



**РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПУНКТА
МАНГИСТАУСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АО “КАЗТРАНСОЙЛ”**

Астана - 2025



«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер Мангистауского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»

И. Каражигитов

« 04 » ноября 2025 год

**РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПУНКТА
МАНГИСТАУСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
(НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ)**

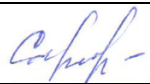
**Заместитель директора (проектирование)
филиала ЦИР АО «КазТрансОйл»**



Н. Тургумбаев

**Астана – Актау
2025 г.**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела природоохранного проектирования и нормирования		Сарсембаева Б.К.
Главный специалист отдела природоохранного проектирования и нормирования		Жаканова Ж.К.
Ведущий инженер отдела природоохранного проектирования и нормирования		Полосина Е.С.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для Аварийно-восстановительного пункта (АВП) Мангистауского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» (на период эксплуатации) разработан в целях декларирования воздействий на окружающую среду в период эксплуатации объекта III категории в соответствии с п.3, Ст. 49 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду выданного РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» АВП МНУ определен как объект III категории (приложение 1).

Основанием для разработки РООС является п.5 ст.110 - в случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду. Предусматривается введение новых источников загрязнения.

Заказчик проектной документации:

АО «КазТрансОйл»

010000 г. Астана,

пр. Туран, 20

Мангистауское нефтепроводное управление (МНУ)

Республика Казахстан, Мангистауская область,

Г. Актау, 8 микрорайон, здание 38 «б»

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан Филиалом «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02007Р от 09.07.2018 г.

Юридический адрес Исполнителя: город Астана, ул. М. Габдуллина, 2.

Настоящий Раздел подготовлен в соответствии с Приложением 3 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: 19,726941 г/с, 43,306132 т/год. Общая масса образования отходов составляет 1095,075 т/год, из них опасных - 9,475 т/год, неопасных – 1085,6 т/год.

В соответствии с п. 3 статьи 49 Экологического кодекса РК: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Настоящий Раздел включает в себя:

- 1) Оценку воздействия на состояние атмосферного воздуха;
- 2) Оценку воздействия на состояние вод;

- 3) Оценку воздействия на недра;
- 4) Оценку воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления;
- 5) Оценку физических воздействий на окружающую среду;
- 6) Оценку воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- 7) Оценку воздействия на растительность;
- 8) Оценку воздействий на животный мир;
- 9) Оценку воздействий на социально-экономическую среду;
- 10) Оценку экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе;
- 11) Оценку воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ	7
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
2 2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	15
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	20
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	29
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	29
2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	29
2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	34
2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	34
2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	35
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	53
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	53
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	53
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	53
3.4 Поверхностные воды	54
3.5 Подземные воды	54
3.6 Оценка воздействия на состояние вод	54
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ	56
4.1 Виды и объемы образования отходов	56
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	56
4.3 Рекомендации по управлению отходами	57
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления	57
4.4.1 Расчет образования отходов от лакокрасочных работ	57
4.4.2 Расчет количества образования уплотнительных материалов	58

		4.4.3	Расчет количества образования промасленной ветоши	58
		4.4.4	Расчет образования отработанных полиуретановых манжетов внутриочистного устройства	58
		4.4.5	Расчет образования использованной пленки	58
		4.4.6	Расчет образования использованных шлифовальных материалов, содержащих опасные вещества	59
		4.4.7	Расчет образования отработанных фильтров	59
		4.4.8	Расчет образования лома и пыли отработанных абразивных кругов	59
		4.4.9	Расчет образования макулатуры	59
		4.4.10.	Расчет образования металлической стружки	59
		4.4.11	Расчет образования металлолома	60
		4.4.12	Расчет образования огарков сварочных электродов	60
		4.4.13	Расчет образования отходов офисной мебели	60
		4.4.14	Расчет образования отходов изношенных средств защиты и спецодежды	60
		4.4.15	Расчет образования отходы пластмассы	60
		4.4.16	Расчет образования отходов строительных материалов	61
		4.4.17	Расчет образования списанного электрического и электронного оборудования	61
		4.4.18	Расчет образования твердых бытовых отходов (в т.ч. смета с территории)	61
	4.5	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду		62
5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ			63
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР			66
	6.1	Растительность		66
	6.2	Животный мир		66
	6.3	Мероприятия по охране растительного и животного мира		66
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ			68
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ			68
9.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ			69
ПРИЛОЖЕНИЯ:				70
1	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ			71
2	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ			187
3	РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ			258

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

Аварийно-восстановительный пункт (АВП) является одним из подразделений Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) АО «КазТрансОйл».

АВП МНУ расположен в Мангистауской области, г.а. Актау, пос. Умирзак, на одной территории с ЦТТиСТ, БПО МНУ АО «КазТрансОйл». С северо-запада граничит с ГНПС «Актау», с севера расположены производственные базы и склады, с северо-востока расположена жилая зона, с южной стороны расположено Каспийское море на расстояние 400 м.

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 400 м от крайнего источника загрязнения АВП.

Занимаемая площадь земли – 17,3918 га (гос. акт на землепользование №0178740, Приложение 1). Географические координаты 43°35'34.50" с.ш., 51°14'26.45" в.д.

На территории АВП МНУ отсутствуют памятники историко-культурного наследия (информация принята в соответствии с приказом Министра культуры и спорта РК №14.04.2020 г. №88 и Постановлением акимата Мангистауской области от 7 октября 2020 года № 166).

Территория АВП МНУ расположена за пределами заповедных территорий, особо охраняемых природных зон и государственного лесного фонда (Рис. 1.4).

Ближайший поверхностный водный объект — Каспийское море — расположен на расстоянии 400 м к югу от АВП. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 4 августа 2023 года № 130 (с [изменениями](#) по состоянию на 07.09.2025 г.) «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режиме их хозяйственного использования», установлены следующие границы водоохранных территорий для Каспийского моря в районе расположения АВП:

- ширина водоохранной зоны — 500 м;
- ширина водоохранной полосы — 35 м.

АВП расположено за пределами водоохранной полосы, но в пределах водоохранной зоны.

Согласно статье 50 Водного кодекса Республики Казахстан, проектирование, строительство и размещение новых объектов, а также проведение реконструкции (в том числе расширения, модернизации, технического перевооружения или перепрофилирования) ранее построенных объектов, находящихся на территориях, отнесённых к водоохранным зонам или полосам, подлежат обязательному согласованию с соответствующими бассейновыми водными инспекциями.

Настоящий проект предусматривает эксплуатацию существующего объекта. Данный объект был введен в эксплуатацию до 1 июля 2009 года. Проведение реконструкции, капитального строительства или иного вмешательства в текущие конструктивные элементы не планируется.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан с целью оформления декларации о воздействии на окружающую среду в установленном порядке.

Основной деятельностью АВП является аварийно-восстановительные работы на линейном участке магистрального нефтепровода, закрепленные в границах раздела обслуживания ГНПС «Актау» и НПС «Жетыбай», а также на промплощадках МНУ.

Ввиду специфики работы АВП используются временные передвижные сварочные посты.

В АВП МНУ отсутствует окрасочный пост, окраска проводится в условиях БПО (подразделение МНУ). При проведении работ на линейной части магистрального нефтепровода окраска осуществляется с использованием временного передвижного окрасочного поста

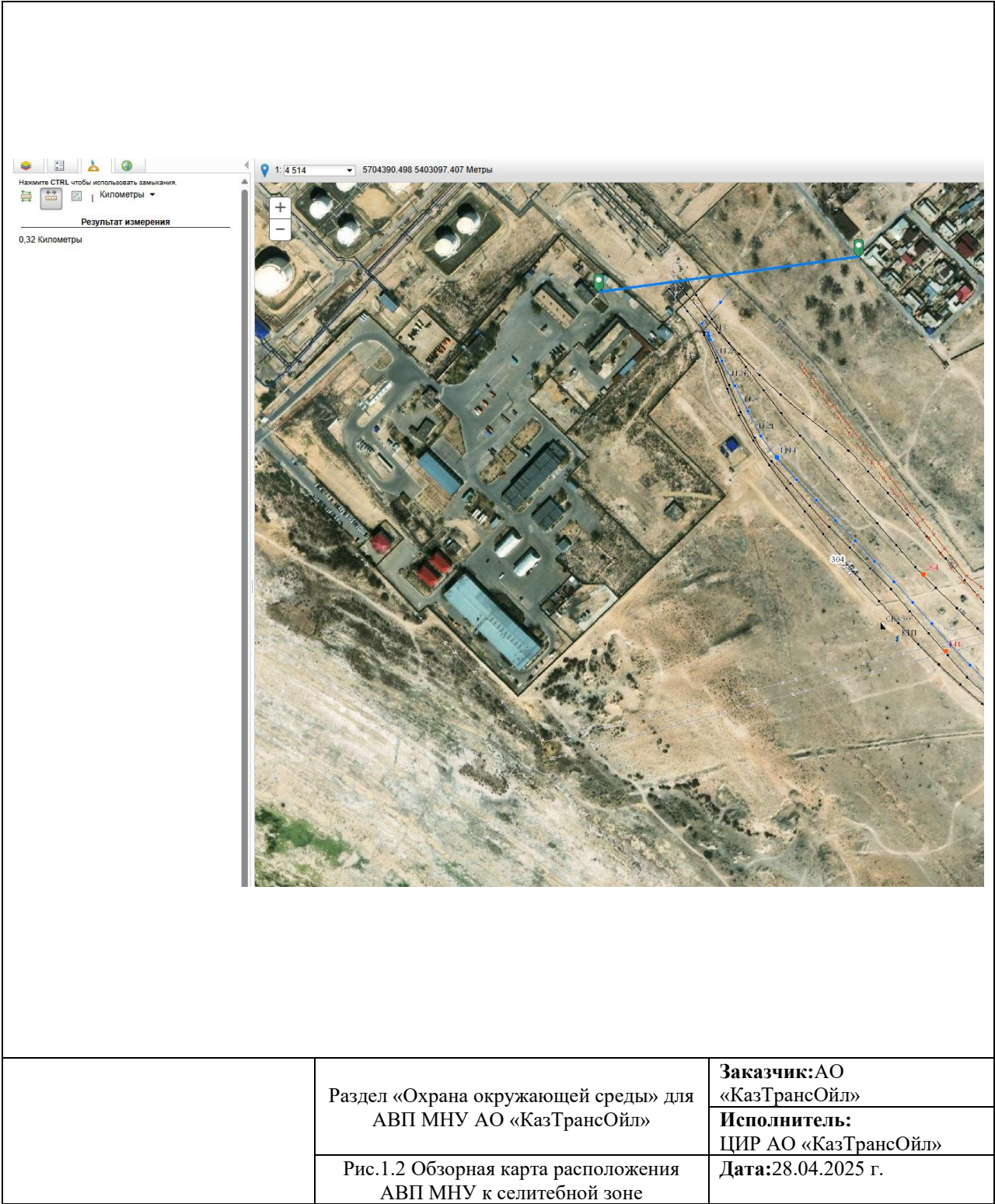
Обзорная карта района расположения АВП МНУ представлена на рис.1.1.

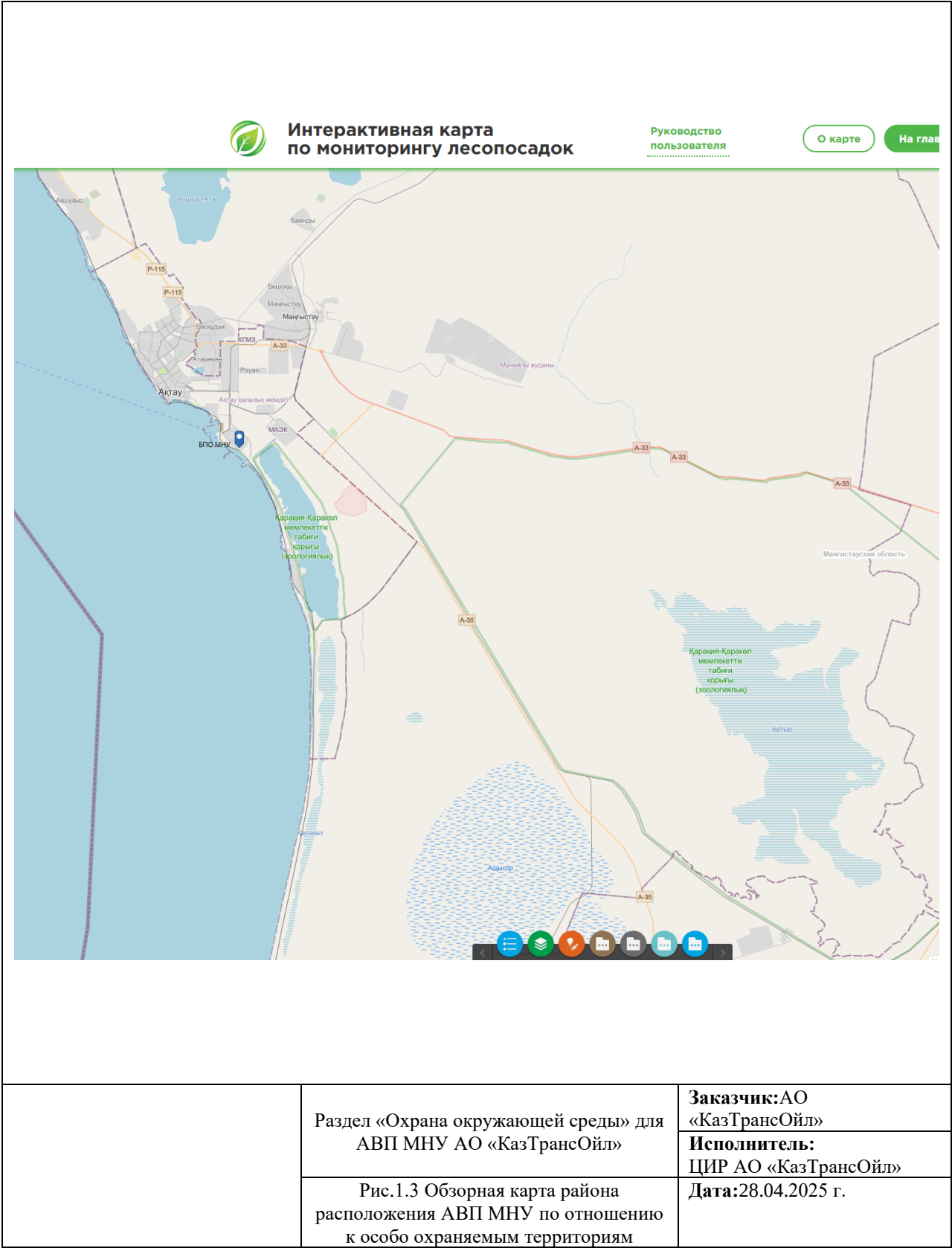
Обзорная карта района расположения АВП МНУ по отношению к селитебной зоне представлена на рисунке 1.2, по отношению к особо охраняемым территориям, государственному лесному фонду на рис. 1.3., по отношению к водным объектам на 1.4.

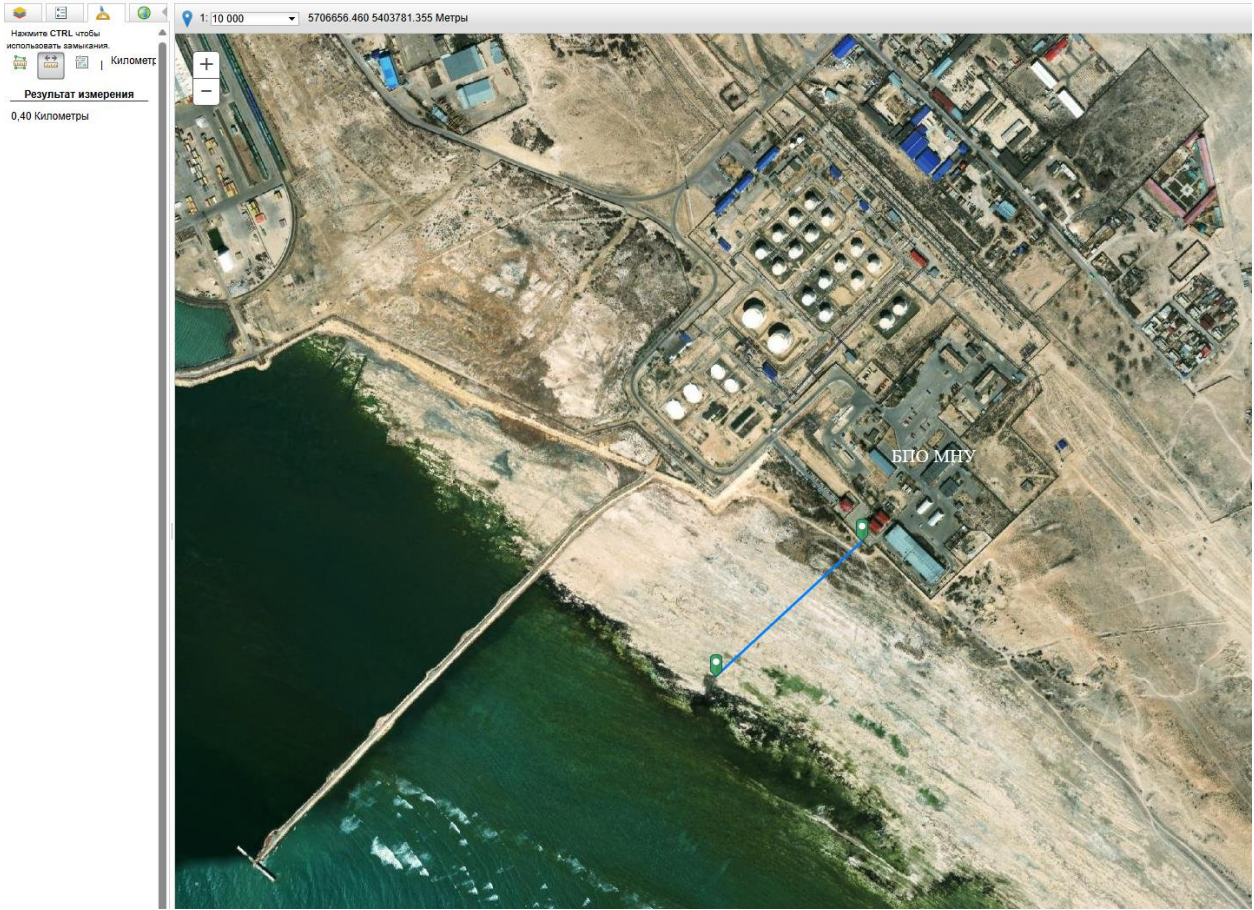
Схема производственного объекта представлена на рис.1.5.



	Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик:АО «КазТрансОйл»
		Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.1 Обзорная карта района расположения АВП МНУ	Дата:28.04.2025 г.





		
	Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик:АО «КазТрансОйл»
		Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.1.4 Обзорная карта района расположения АВП МНУ по отношению поверхностным водным объектам	Дата:28.04.2025 г.

13

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Климат Мангистауской области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс.

В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата.

Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

В целом зима довольно теплая, непродолжительная, с часто наблюдающимися оттепелями на юге области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -38°C (абсолютный минимум). Лето на большей части территории области жаркое и продолжительное. В отдельные годы температура воздуха повышается до $42-47^{\circ}\text{C}$ (абсолютный максимум). Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°C 250-300 дней. Осадков выпадает очень мало. Среднее годовое количество их не превышает 130-180 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года. Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории преобладают восточные и юго-восточные ветры.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 2.1 (Приняты согласно письму № 03-3-04/906 от 28.03.2024 г.). Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 2.1.

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 2.1**Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	+32,1
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	-3,1
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	12
СВ	13
В	19
ЮВ	18
Ю	5
ЮЗ	5
З	14
СЗ	14
Штиль	5
Среднегодовая скорость ветра	4

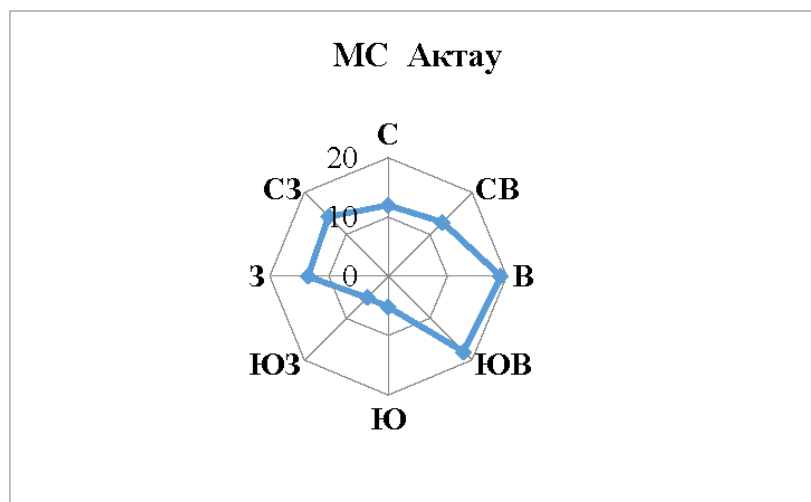


Рисунок 2.1 Среднегодовая роза ветров

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» действует 70 крупных предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 79,04 тысячи тонн.

По данным сети наблюдений г. Актау уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий: индекс СИ — 5,7 (высокий уровень) и НП — 6 % (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 5 (микрорайон 12), ИЗА — 4 (низкий уровень).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актау проводятся на четырёх постах наблюдения, в том числе на двух постах ручного отбора проб и двух автоматических станциях.

Ближайший пост РГП «Казгидромет» от АВП МНУ расположен на расстоянии 6,47 км в г. Актау (рис. 2.2).

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауской области, г. Актау и селе Умирзак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной.

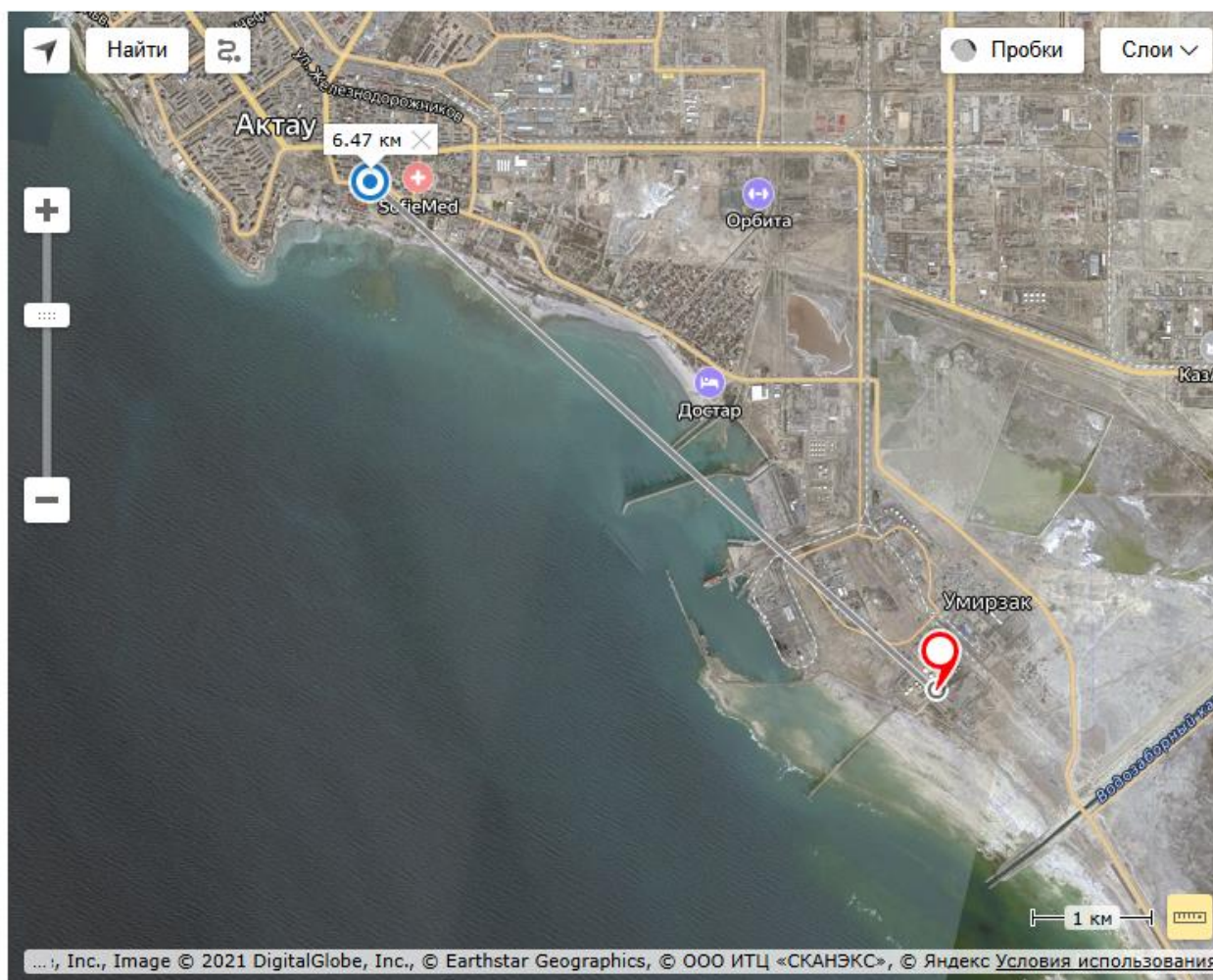


Рисунок 2.2 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет»



- АВП МНУ АО «КазТрансОйл»



-Пост РГП «Казгидромет»

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу АВП МНУ, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,106253	0,087686	2,19215
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001924	0,005964	5,964
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000233	0,000116	0,0058
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000425	0,000211	0,70333333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,81221	1,137468	28,4367002
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,72426	1,447464	24,1243927
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,740991	0,18575	3,715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,013636	0,396893	7,93785228
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000195	0,00394	0,49248487
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,80105	1,157906	0,38596877
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000278	0,004215	0,843
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000992	0,017	0,56666667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,992675	0,148831	0,00297662
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,738659	0,055167	0,0018389
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,009626	0,000719	0,00718734
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,464391	9,426812	47,1340597
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,28205	2,720052	4,53342048
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	1,0830E-05	3,9000E-07	3,9000E-05

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,1201	1,64334	16,4334
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,086667	1,082	0,2164
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,048	0,5008	0,71542857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,054668	0,5348	5,348
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,015112	0,0444	4,44
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,015112	0,0444	4,44
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,09254	1,604036	4,58296
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,004314	0,008036	0,00535731
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,069444	1,25	6,25
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,218994	3,151838	3,151838
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2,143184	3,59742	3,59742
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0832	4,04285	26,9523327
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000428	0,000308	0,154
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	3,506099	8,497131	84,971305
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,018	0,1858	4,645
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,56	0,32256	3,2256
	В С Е Г О :						19,726941	43,306132	296,322579

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1$$

$C_1, C_2, \dots C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

ПДК₁, ПДК₂, ... ПДК_n — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Группы суммации загрязняющих веществ

№ гр. Сумм.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основной деятельностью АВП МНУ является аварийно-восстановительные работы на линейном участке магистрального нефтепровода, закрепленные в границах раздела обслуживания ГНПС «Актау» и НПС «Жетыбай», а также на промплощадках подразделений МНУ.

Ввиду специфики работы АВП используются временные передвижные сварочные посты.

В АВП МНУ отсутствует окрасочный пост, окраска проводится в условиях БПО (подразделение МНУ). При проведении работ на линейной части магистрального нефтепровода окраска осуществляется с использованием временного передвижного окрасочного поста

В результате деятельности в АВП выявлено 18 источников загрязняющих веществ, из них 2 организованных, 16 неорганизованных. Также при проведении ППР и ТР возникают кратковременные источники.

Источниками АВП в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 35 наименований 2-4 класса опасности. 21 вещество образуют 8 групп суммации. Перечень источников в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы

№ ист. загр.	№ ист.выд.	Наименование
Основное производство		
0002	01	Дренажная емкость, V=12,5 м ³ (Камера пуска СОиД н/п У-Ж-А 2 нитка Ду700 126,6 км)
0003	01	Дренажная емкость, V=12,5 м ³ (Камера пуска СОиД н/п Битумного завода Ду700 0 км)
6009	01	Сварочные работы (резка металла)
6010	01	Сварочные работы (сварка штучными электродами)
6011	01	Окрасочный пост. Эмаль ПФ-115
	02	Окрасочный пост. Растворитель 646
	03	Окрасочный пост. Эмаль НЦ-132
6015	01	Сварочный агрегат MOSA TS400 PS/EL
6016	01	Мачта осветительная
6019	01	Мотопомпа для перекачки/откачки воды (бензин)
	02	Модуль пожарный прицепной (бензин)
	03	Модуль пожарный прицепной ПММ 2.0-8.1 бензин
	04	Модуль пожарный прицепной ПММ 2.0-8.1 бензин
6020	01	Шлифовальная машинка переносная 150мм
	02	Шлифовальная машинка переносная 300мм
6022	01	Сварочный агрегат Denyo DLW-400LSW
6025	01	Камера приема очистного устройства (КПСОиД н/п У-Ж-А 2 нитка Ду700 112 км)
	02	Металлический поддон при приеме шлама
6026	01	Камера приема очистного устройства (КПСОиД н/п Битумного завода Ду 700 11,297 км)
	02	Металлический поддон при приеме шлама
6027	01	Земляные работы
6028	01	Пыление автотранспорта
6029	01	ДЭС, 6 кВт Forza
6030	01	ДЭС, 6 кВт Forza
6034	01	Бензиновый генератор переносной
6035	01	Бензиновый генератор переносной

Перечень временных источников при проведении ремонтных работ (ППР, ТО и ТР)

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование источника
Планово-предупредительные работы (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.		
8000	01	Дрели электрические
	02	Машины шлифовальные

	03	Молотки отбойные пневматические
	04	Ножницы электрические
	05	Перфоратор электрический
	06	Пила дисковая электрическая
	07	Пила дисковая электрическая (работы по дереву)
	08	Станки сверлильные
8001	01	Электростанции передвижные
	02	Компрессорные станции передвижные
	03	Бензиновый генератор
	04	Нагреватель битума
	05	Паяльные работы
8002	01	Грунтовка АК-070
	02	Грунтовка ГФ-021
	03	Растворитель
	04	Уайт-спирит
	05	Эмаль ПФ-115
	06	Эмаль НЦ-132П
	07	Шпатлевка
	08	Лак битумный
8003	01	Пыление стройматериалов
8004	01	Сварочные работы (электроды)
	02	Резка металла
	03	Наплавка металла
	04	Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)
8005	01	Земляные работы на объектах и линейной части МН
	02	Пыление автотранспорта при маневрировании
	03	Укладка асфальта
8006	01	Спецтехника
Диагностика/обследование резервуаров и емкостей		
8007	01	Дегазация емкости
	02	Пропарка ППУ
	03	Насос
	04	ДВС автомобиля (работа насоса)
	05	Люк автомобиля

На АВП не предусматриваются работы, которые могли бы являться источниками залповых выбросов. Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей и возмещения ущерба, причиненного окружающей среде.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов представлены в таблице 2.5.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА», разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при одновременной работе оборудования.

Специфика работы аварийно-восстановительного пункта (АВП) обусловлена тем, что деятельность предприятия основана на проведении аварийно-восстановительных работ, которые выполняются на линейной части трубопровода или на промышленных площадках МНУ, а не на территории самого АВП. Так, дренажная емкость (источник №0002) территориально расположена на камере пуска средств очистки и диагностики на 126,6 км нефтепровода «Узень–Жетыбай–Актау», 2-я нитка, а дренажная емкость (источник №0003) — на камере пуска средств очистки и диагностики на нефтепроводе Битумного завода. В связи с этим указанные источники не были включены в расчет рассеивания. Кроме того, в расчет рассеивания не включались источники, возникающие при проведении планово-предупредительных работ (ППР) и текущих ремонтов (ТР), поскольку они являются кратковременными, работы выполняются поэтапно, а не одновременно.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауской области, г.а. Актау, с. Умирзак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Граница области воздействия для АВП МНУ АО «КазТрансОйл» принимается в радиусе 300 м от крайнего источника.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на 2025 гг. представлена в таблице 2.6.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС																									
Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДС
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/мм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Дренажная емкость, 12,5 куб	1	24	Дыхательный клапан	0002	7	0,3	0,8	0,056549	32	3	89							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,950675	18788,333	0,052244	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,352403	6964,593	0,019366	2025
																				0602	Бензол (64)	0,004592	90,752	0,000252	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001443	28,518	7,93E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,002886	57,036	0,000159	2025
001		Дренажная емкость, 12,5 куб	1	24	Дыхательный клапан	0003	7	0,3	0,8	0,056549	32	3	91							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,038352	20521,106	0,031085	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,384904	7606,915	0,011523	2025
																				0602	Бензол (64)	0,005016	99,132	0,00015	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001576	31,147	4,72E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,003153	62,313	9,44E-05	2025
001		Сварочные работы (резка металла)	1	17	Неорганизованный источник	6009	2				32	7	92	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586		0,0129	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000528		0,00019	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424		0,00513	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315		0,000833	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176		0,00634	2025
001		Сварочные работы (сварка штучными электродами)	1	1122	Неорганизованный источник	6010	2				32	7	87	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001043		0,00695	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	8,18E-05		0,000545	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000162		0,00108	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,63E-05		0,000176	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000998		0,00665	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6,98E-05		0,000465	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	7,50E-05		0,0005	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,50E-05		0,0005	2025
001		Эмаль ПФ-115 Растворитель Р646 Эмаль НЦ-132	1 1 1	100 8760 100	Неорганизованный источник	6011	2				32	2	86	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125		0,1575	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,046		0,7296	2025
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015		0,234	2025
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,014445		0,212	2025
																				1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,008		0,1248	2025
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,009112		0,1448	2025
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,007445		0,1148	2025
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0125		0,1575	2025																				
001		Сварочный агрегат MOSA TS400 PS/EL	1	252	Неорганизованный источник	6015	7				32	13	82	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0662		0,06	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08606		0,078	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011033		0,01	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0,022067		0,02	2025

																			оксид) (516)				
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,055167		0,05	2025
																			1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,002648		0,0024	2025
																			1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002648		0,0024	2025
																			2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02648		0,024	2025
001		Мачта осветительная	1	512	Неорганизованный источник	6016	7					32	15	80	1	1			0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,016292		0,03	2025
																		0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,021179		0,039	2025	
																		0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002715		0,005	2025	
																		0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005431		0,01	2025	
																		0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,013576		0,025	2025	
																		1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,000652		0,0012	2025	
																		1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000652		0,0012	2025	
																		2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,006517		0,012	2025	
001		Мотопомпа для перекачки/откачки воды (бензин) ПММ (бензин) ПММ 2.0-8.1 бензин ПММ 2.0-8.1 бензин	1 2 1 1	119 24 12 12	Неорганизованный источник	6019	7					32	9	86	1	1			0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000155		2,33E-05	2025
																		0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,51E-05		3,78E-06	2025	
																		0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,67E-05		7,01E-06	2025	
																		0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007332		0,001101	2025	
001		Шлиф.машинка 150мм Шлиф.машинка 300мм	3 4	603 1608	Неорганизованный источник	6020	7					32	0	87	1	1			2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001132		0,00017	2025
																		2902 Взвешенные частицы (116)	0,0092		0,1939	2025	
																		2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,006		0,1266	2025	
001		Свар.агрегат Denyo DLW-400LSW	1	435	Неорганизованный источник	6022	2					32	11	88	1	1			0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,038333		0,06	2025
																		0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,049833		0,078	2025	
																		0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006389		0,01	2025	
																		0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012778		0,02	2025	
																		0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,031944		0,05	2025	
																		1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,001533		0,0024	2025	

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

																				оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,011806		0,0125	2025
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000567		0,0006	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000567		0,0006	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005667		0,006	2025
001		Бензиновый генератор переносной	1	50	Неорганизованный источник	6034	2				32	19	79	1	0				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,86E-05		6,96E-06	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,28E-06		1,13E-06	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,17E-05		2,10E-06	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001833		0,00033	2025
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		5,10E-05	2025
001		Бензиновый генератор переносной	1	50	Неорганизованный источник	6035	2				32	7	89	1	0				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,86E-05		6,96E-06	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,28E-06		1,13E-06	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,17E-05		2,10E-06	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001833		0,00033	2025
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		5,10E-05	2025
002		Дрели электрические	106	606267	Неорганизованный источник	8000	2				30,1	-119	-47	15	14				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266		0,000864	2025
		Машины шлифовальные	10	4111															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,33E-05		0,00014	2025
		Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы)	2	200															0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002		0,000648	2025
		Ножницы электрические	63	125181															0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667		0,0864	2025
		Перфоратор электрический	4	1800															2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2025
		Пила дисковая электрическая	2	160															2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		3,84895	2025
		Пила дисковая электрическая (работы по дереву)	1	9,9															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2025
		Станки сверлильные																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,0592	2025
																			2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2025
002		Электростанции передвижные	1	9,9	Неорганизованный источник	8001	2				30,1	-119	-47	15	14				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233		0,000116	2025
		Компрессорные станции передвижные	2	200															0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425		0,000211	2025
		Бензиновый генератор	1	200															0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,103632		0,932375	2025
		Нагреватель битума	2	276															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,130969		1,209386	2025
		Паяльные работы																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,016722		0,155	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04538		0,318593	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,11363		0,796614	2025
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,004013		0,0372	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004013		0,0372	2025
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,208883		0,4935	2025
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428		0,000308	2025
002		Грунтовка АК-070	1	80	Неорганизованный источник	8002	2				30,1	-119	-47	15	14				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866		9,269086	2025
		Грунтовка ГФ-021	1	630															0621	Метилбензол (349)	0,23		1,99	2025
		Растворитель	1	355															1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051		1,40934	2025
		Уайт-спирит	1	355															1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,072222		0,87	2025
		Эмаль ПФ-115	1	53															1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2025
		Эмаль НЦ-132П	1	53															1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045556		0,39	2025
		Шпатлевка	1	48															1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095		1,489236	2025
		Лак битумный	1	48															2750	Сольвент нафта (1149*)	0,069444		1,25	2025
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,206494		2,994338	2025
002		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				30,1	-119	-47	15	14				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032		0,1081	2025
002		Сварочные работы (электроды)	1	2460	Неорганизованный источник	8004	2				30,1	-119	-47	15	14				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935		0,067836	2025
		Резка металла	1	40															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2025
		Наплавка металла	1	6															0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2025
		Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	1	10															0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153		0,009502	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462		0,001545	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779		0,069101	2025
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2025
																			0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1,08E-05		3,90E-07	2025
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,007062	2025
002		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				30,1	-119	-47	15	14				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2025
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935		3,192129	2025
002		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				30,1	-119	-47	15	14				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008			2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763			2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678			2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875			2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377			2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313			2025
002		Дегазация емкостей Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 1 48,8 48,8 10	Неорганизованный источник	8007	2				37	-88	-96	32	68				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128567		0,00848	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,166871		0,001378	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02141		0,00075	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,043266		0,01764	2025
																			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000195		0,00394	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,108079		0,04104	2025
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,005133			2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005133			2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,556638		3,03048	2025

Таблица 2.6

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	Граница ОВ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	9,88535	1,975439	0,039098	0,145986	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6,533981	1,292107	0,025827	0,096178	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10,053185	4,885615	0,231999	0,431923	0,2	0,04	2
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	5,071872	2,507961	0,122309	0,223002	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4,987598	1,086724	0,036511	0,092817	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,997523	0,495397	0,024254	0,044069	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,382225	0,185226	0,008651	0,016266	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,124651	0,064904	0,002419	0,005003	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,040181	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0,2	0,03	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,232283	1,335071	0,042487	0,091778	0,2	0,02*	3
0621	Метилбензол (349)	2,738266	1,637687	0,052117	0,112581	0,6	0,06*	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	5,357478	3,20417	0,101968	0,220268	0,1	0,01*	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,103185	0,061712	0,001964	0,004242	5	0,5*	4
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,408189	0,244127	0,007769	0,016782	0,7	0,07*	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3,25449	1,946426	0,061942	0,133805	0,1	0,01*	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1,994616	0,990596	0,0485	0,088122	0,03	0,01	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1,196769	0,594357	0,0291	0,052873	0,05	0,01	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,759741	0,454382	0,01446	0,031236	0,35	0,035*	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,446457	0,267014	0,008497	0,018356	1	0,1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,598492	0,297228	0,014552	0,026441	1	0,1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,106003	0,093727	0,004381	0,008676	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	73,42424	11,981467	0,300751	1,009091	0,3	0,1	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,864151	0,764077	0,035718	0,070728	0,04	0,004*	-
6007	0301 + 0330	11,050709	5,378744	0,256253	0,475905			
6041	0330 + 0342	1,122174	0,560289	0,026673	0,0488			
6359	0342 + 0344	0,206045	0,09152	0,003221	0,006987			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	44,229683	7,279621	0,187608	0,615261			

Таблица 2.7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код ЗВ / групп. сумма ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,1459865/0,0583946		-198/214	6009		97,3	Основное производство
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0961784/0,0009618		-198/214	6009 6010		86,9 13,1	Основное производство Основное производство
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2319992/0,0463998	0,431923/0,0863846	407/145	13/331	6022 6009 6015	58,4 21,4 20	61,9 23,4 14,5	Основное производство Основное производство Основное производство
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1223089/0,0489236	0,2230015/0,0892006	407/145	13/331	6022 6015	72 24,7	76,6 19,7	Основное производство Основное производство
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0928175/0,0139226		13/331	6022 6015		70,4 29,6	Основное производство Основное производство
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0917782/0,0183556		-224/16	6011		100	Основное производство
0621	Метилбензол (349)	0,0521172/0,0312703	0,1125812/0,0675487	407/145	-224/16	6011	100	100	Основное производство
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1019685/0,0101968	0,2202676/0,0220268	407/145	-224/16	6011	100	100	Основное производство
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0619425/0,0061942	0,1338052/0,0133805	407/145	-224/16	6011	100	100	Основное производство
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,0881223/0,0026437		13/331	6022 6015		79,2 20,8	Основное производство Основное производство
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0528734/0,0026437		13/331	6022 6015		79,2 20,8	Основное производство Основное производство
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3007512/0,0902254	1,0090913/0,3027274	407/145	13/331	6027 6028	66 34	63,5 36,4	Основное производство Основное производство
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0707282/0,0028291		-229/37	6020		100	Основное производство
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2562534	0,4759049	407/145	13/331	6022 6009 6015	59,9 19,3 20,6	63,5 21,2 15,1	Основное производство Основное производство Основное производство
Пыли:									
2902 2908 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,1876076	0,6152607	407/145	13/331	6027 6028	63,5 32,7	62,5 35,8	Основное производство Основное производство

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов
Проектом предусматривается:

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду выданного РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» АВП МНУ определен как объект III категории (приложение 1).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: 43,306132 тонн/год. Общая масса образования отходов составляет 1095,075 т/год, из них опасных - 9,475 т/год, неопасных – 1085,6 т/год.

Согласно п.11 ст. 39 экологического кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г. №100 -п

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004., Астана, 2004 г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ). Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п,

- Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Согласно ст.110 Экологического кодекса РК Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее - декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

В связи с вышесказанным настоящим проектом рассчитано декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ. Расчеты выбросов представлены в приложение 2.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ представлено в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Декларируемый год: 2025 - бессрочно			
№ ИЗА	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0002	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,950675	0,052244
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,352403	0,019366
	(0602) Бензол (64)	0,004592	0,000252
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001443	7,9310E-05
	(0621) Метилбензол (349)	0,002886	0,000159
0003	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,038352	0,031085
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,384904	0,011523
	(0602) Бензол (64)	0,005016	0,00015
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001576	4,7190E-05
	(0621) Метилбензол (349)	0,003153	9,4380E-05
6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586	0,0129
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000528	0,00019
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424	0,00513
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315	0,000833
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176	0,00634
6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001043	0,00695
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	8,1800E-05	0,000545
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000162	0,00108
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,6300E-05	0,000176
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000998	0,00665
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6,9800E-05	0,000465
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	7,5000E-05	0,0005
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,5000E-05	0,0005
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125	0,1575
	(0621) Метилбензол (349)	0,046	0,7296
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015	0,234
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,014445	0,212
	(1119) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,008	0,1248
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,009112	0,1448
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,007445	0,1148
6015	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,0125	0,1575
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0662	0,06
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08606	0,078
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011033	0,01
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,022067	0,02
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,055167	0,05
6015	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002648	0,0024

	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002648	0,0024
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02648	0,024
6016	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,016292	0,03
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,021179	0,039
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002715	0,005
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005431	0,01
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,013576	0,025
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000652	0,0012
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000652	0,0012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,006517	0,012
6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000155	2,3250E-05
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,5120E-05	3,7780E-06
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,6680E-05	7,0140E-06
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007332	0,001101
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001132	0,00017
6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0092	0,1939
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,006	0,1266
6022	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,038333	0,06
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,049833	0,078
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006389	0,01
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012778	0,02
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,031944	0,05
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001533	0,0024
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001533	0,0024
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,015333	0,024
6025	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001824	0,032751
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000676	0,012139
	(0602) Бензол (64)	8,8130E-06	0,000158
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,7700E-06	4,9720E-05
	(0621) Метилбензол (349)	5,5400E-06	9,9450E-05
6026	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001824	0,032751
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000676	0,012139
	(0602) Бензол (64)	8,8130E-06	0,000158
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,7700E-06	4,9720E-05
	(0621) Метилбензол (349)	5,5400E-06	9,9450E-05
6027	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1332	1,92
6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0723	3,2152
6029	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014167	0,015
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,018417	0,0195
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002361	0,0025
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004722	0,005
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,011806	0,0125
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000567	0,0006
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000567	0,0006

	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005667	0,006
6030	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014167	0,015
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,018417	0,0195
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002361	0,0025
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004722	0,005
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,011806	0,0125
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000567	0,0006
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000567	0,0006
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005667	0,006
6034	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,8640E-05	6,9600E-06
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,2790E-06	1,1310E-06
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,1670E-05	2,1000E-06
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	0,00033
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	5,1000E-05
6035	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,8640E-05	6,9600E-06
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,2790E-06	1,1310E-06
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,1670E-05	2,1000E-06
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	0,00033
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	5,1000E-05
8000	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266	0,000864
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,3290E-05	0,00014
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002	0,000648
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667	0,0864
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333	0,00756
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,074	3,84895
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752	0,05414
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012	0,0592
8001	(2936) Пыль древесная (1039*)	0,56	0,32256
	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000233	0,000116
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000425	0,000211
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,103632	0,932375
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,130969	1,209386
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,016722	0,155
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04538	0,318593
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,11363	0,796614
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,004013	0,0372
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004013	0,0372
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	0,000204
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,208883	0,4935
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000428	0,000308
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866	9,269086
8002	(0621) Метилбензол (349)	0,23	1,99
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051	1,40934
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,072222	0,87
	(1119) 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04	0,376
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045556	0,39

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095	1,489236
	(2750) Сольвент нефтя (1149*)	0,069444	1,25
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,206494	2,994338
8003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,032	0,1081
8004	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935	0,067836
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314	0,005229
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153	0,009502
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462	0,001545
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779	0,069101
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208	0,00375
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,0165
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1,0830E-05	3,9000E-07
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389	0,007062
8005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,00144
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,192935	3,192129
8006	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,377	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313	
8007	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128567	0,00848
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,166871	0,001378
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02141	0,00075
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,043266	0,01764
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000195	0,00394
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,108079	0,04104
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,005133	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005133	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,556638	3,03048
Всего:		19,726941	43,306132

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит: **19,726941 г/с, 43,306132 т/год.**

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 Локальное	4 Постоянное	2 слабое	8	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие АВП МНУ на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что оно будет иметь низкую значимость.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 4) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Разделом ООС предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- периодический контроль за техническим состоянием оборудования;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики оборудования;
- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду выданного РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» АВП МНУ определен как объект III категории.

Ввиду этого, настоящим проектом не предусматривается производственный экологический контроль.

Несмотря на вышеизложенное мониторинг воздействия в районе проведения работ будет проводиться расчетным методом. Расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением декларируемого количества выбросов на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной остановки работы предприятия.

О наступлении периода неблагоприятных метеорологических условий сообщается органами РГКП «Казгидромет».

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9. проектная организация совместно с оператором разрабатывает "Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)" только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Ниже приводятся рекомендуемые мероприятия по регулированию и сокращению вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предупреждения накопления вредных веществ в воздухе района расположения предприятий в период неблагоприятных метеорологических условий.

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» Приложение 40 к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года №298, для предприятий, выбросы которых в период НМУ создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК проводятся мероприятия по первому, второму и третьему режиму работы.

При этом должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20%, по второму на 20-40% и по третьему режиму на 40-60%

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижения производительности мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ представлены ниже в таблице 2.11.

Таблица 2.10

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры ГВС на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Эквивалентность
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ														
1 д/год 1 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6009	44,86 / 155,02	1,99 / 1,99	2		1,5		32,1 / 32,1	0,03586	0,028688	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000528	0,000422	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01424	0,011392	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002315	0,001852	20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,0176	0,01408	20
47 д/год 2 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6010	42,73 / 156,65	2/2	2		1,5		32,1 / 32,1	0,001043	0,000834	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									8,1800E-05	6,5440E-05	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,000162	0,00013	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									2,6300E-05	2,1040E-05	20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,000998	0,000798	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									6,9800E-05	5,5840E-05	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									7,5000E-05	6,0000E-05	20

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									7,5000E-05	6,0000E-05	20
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6011	49,4 / 146,39	1,18/1	2	1,5		32,1 /32,1	0,0125	0,01	20	
			Метилбензол (349)								0,046	0,0368	20	
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								0,015	0,012	20	
			Этанол (Этиловый спирт) (667)								0,014445	0,011556	20	
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								0,008	0,0064	20	
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								0,009112	0,00729	20	
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)								0,007445	0,005956	20	
			Уайт-спирит (1294*)								0,0125	0,01	20	
11 д/год 4 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6015	45,87 / 149,97	1/1	7	1,5		32,1 /32,1	0,0662	0,05296	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,08606	0,068848	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,011033	0,008826	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,022067	0,017654	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,055167	0,044134	20	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)								0,002648	0,002118	20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,002648	0,002118	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,02648	0,021184	20	
22 д/год 2 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6016	43,3 / 152,77	1,12/1	7	1,5		32,1 /32,1	0,016292	0,013033	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,021179	0,016943	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,002715	0,002172	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,005431	0,004344	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,013576	0,010861	20	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)								0,000652	0,000521	20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,000652	0,000521	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,006517	0,005213	20	
5 д/год 1 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6019	41,72 / 151,31	1/1	7	1,5		32,1 /32,1	0,000155	0,000124	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								2,5120E-05	2,0090E-05	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								4,6680E-05	3,7340E-05	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,007332	0,005866	20	
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,001132	0,000906	20	
17	Основное	Умеренный	Взвешенные частицы (116)	6020	46,99 /	1/1	7	1,5		32,1	0,0092	0,00736	20	

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

д/год 2 ч/сут	производство (1)	режим работы 20%	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		148,81						/32,1	0,006	0,0048	20
19 д/год 5 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6022	54,56 / 144,69	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,038333	0,06	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,049833	0,078	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,006389	0,01	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,012778	0,02	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,031944	0,05	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)									0,001533	0,0024	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001533	0,0024	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,015333	0,024	20
120 д/год 24 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6025	50,56 / 148,82	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,001824	0,001459	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,000676	0,000541	20
			Бензол (64)									8,8130E-06	7,0500E-06	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									2,7700E-06	2,2160E-06	20
			Метилбензол (349)									5,5400E-06	4,4320E-06	20
120 д/год 24 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6026	49,33 / 150,12	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,001824	0,001459	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,000676	0,000541	20
			Бензол (64)									8,8130E-06	7,0500E-06	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									2,7700E-06	2,2160E-06	20
			Метилбензол (349)									5,5400E-06	4,4320E-06	20
84 д/год 8 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6027	47,99 / 151,69	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,1332	0,10656	20
84 д/год 8 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6028	50,72 / 145,3	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,0723	0,05784	20
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6029	51,96 / 144,21	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,014167	0,011333	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,018417	0,014733	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002361	0,001889	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,004722	0,003778	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,011806	0,009444	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)									0,000567	0,000453	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000567	0,000453	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,005667	0,004533	20

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6030	48,34 / 147,56	1/1	2	1,5		32,1 /32,1	0,014167	0,011333	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,018417	0,014733	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,002361	0,001889	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,004722	0,003778	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,011806	0,009444	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								0,000567	0,000453	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,000567	0,000453	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,005667	0,004533	20
3 д/год 1 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6034	42,76 / 150,39	0,48 /0,48	2	1,5		32,1 /32,1	3,8640E-05	3,0910E-05	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								6,2790E-06	5,0230E-06	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								1,1670E-05	9,3360E-06	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,001833	0,001466	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,000283	0,000226	20
3 д/год 1 ч/сут	Основное производство (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6035	43,62 / 149,54	0,7 /0,33	2	1,5		32,1 /32,1	3,8640E-05	3,0910E-05	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								6,2790E-06	5,0230E-06	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								1,1670E-05	9,3360E-06	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,001833	0,001466	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,000283	0,000226	20
239 д/год 4 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8000	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2	1,5		32,1 /32,1	0,000266	0,000213	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								4,3290E-05	3,4630E-05	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,0002	0,00016	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,026667	0,021334	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,002333	0,001866	20
			Взвешенные частицы (116)								0,074	0,0592	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								0,0752	0,06016	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								0,012	0,0096	20
			Пыль древесная (1039*)								0,56	0,448	20
9 д/год 6 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	8001	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2	1,5		32,1 /32,1	0,000233	0,000186	20
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								0,000425	0,00034	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0,103632	0,082905	20

			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,130969	0,104775	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,016722	0,013378	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04538	0,036304	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,11363	0,090904	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,004013	0,00321	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,004013	0,00321	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000283	0,000226	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,208883	0,167106	20
			Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)									0,000428	0,000342	20
27 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8002	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,448866	0,359093	20
			Метилбензол (349)									0,23	0,184	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,1051	0,08408	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,072222	0,057778	20
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,04	0,032	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,045556	0,036445	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,085095	0,068076	20
			Сольвент нафта (1149*)									0,069444	0,055555	20
			Уайт-спирит (1294*)									0,206494	0,165195	20
20 д/год 24 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8003	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,032	0,0256	20
103 д/год 6 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	8004	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,06935	0,05548	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001314	0,001051	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,001222	0,000978	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,015153	0,012122	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002462	0,00197	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,021779	0,017423	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000208	0,000166	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000917	0,000734	20
			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									1,0830E-05	8,6640E-06	20

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								0,000389	0,000311	20	
4 д/год 0.3 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8005	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,005	0,004	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									3,192935	2,554348	20
1 д/год 1 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8006	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	1,4008	1,12064	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,22763	0,182104	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,678	0,5424	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,875	0,7	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4,377	3,5016	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									1,313	1,0504	20
5 д/год 2 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Умеренный режим работы 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8007	-36,46 /-20,47	26,83 /33,33	2		1,5		32,1 /32,1	0,128567	0,102854	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,166871	0,133497	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02141	0,017128	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,043266	0,034613	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000195	0,000156	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,108079	0,086463	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,005133	0,004106	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,005133	0,004106	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,556638	0,44531	20
			Второй режим работы предприятия в период НМУ											
1 д/год 1 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6009	44,86 / 155,02	1,99 /1,99	2		1,5		32,1 /32,1	0,03586	0,028688	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000528	0,000422	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01424	0,011392	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002315	0,001852	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0176	0,01408	40
47 д/год 2 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6010	42,73 / 156,65	2/2	2		1,5		32,1 /32,1	0,001043	0,000834	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									8,1800E-05	6,5440E-05	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,000162	0,00013	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									2,6300E-05	2,1040E-05	40

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,000998	0,000798	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									6,9800E-05	5,5840E-05	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									7,5000E-05	6,0000E-05	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									7,5000E-05	6,0000E-05	40
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6011	49,4 / 146,39	1,18/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,0125	0,0075	40
			Метилбензол (349)									0,046	0,0276	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,015	0,009	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,014445	0,008667	40
			2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,008	0,0048	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,009112	0,005467	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,007445	0,004467	40
			Уайт-спирит (1294*)									0,0125	0,0075	40
11 д/год 4 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6015	45,87 / 149,97	1/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,0662	0,03972	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,08606	0,051636	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,011033	0,00662	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,022067	0,01324	40
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,055167	0,0331	40
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)									0,002648	0,001589	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,002648	0,001589	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02648	0,015888	40
22 д/год 2 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6016	43,3 / 152,77	1,12/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,016292	0,009775	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,021179	0,012708	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002715	0,001629	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,005431	0,003258	40
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,013576	0,008146	40
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)									0,000652	0,000391	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000652	0,000391	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,006517	0,00391	40
5 д/год 1	Основное производство (2)	Умеренный режим работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6019	41,72 / 151,31	1/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,000155	9,2740E-05	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									2,5120E-05	1,5070E-05	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера									4,6680E-05	2,8010E-05	40

			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000567	0,00034	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,005667	0,0034	40
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6030	48,34 / 147,56	1/1	2	1,5		32,1 /32,1	0,014167	0,0085	40	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,018417	0,01105	40	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,002361	0,001417	40	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,004722	0,002833	40	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,011806	0,007083	40	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								0,000567	0,00034	40	
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,000567	0,00034	40	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,005667	0,0034	40	
3 д/год 1 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6034	42,76 / 150,39	0,48 /0,48	2	1,5		32,1 /32,1	3,8640E-05	2,3180E-05	40	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								6,2790E-06	3,7670E-06	40	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								1,1670E-05	7,0020E-06	40	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,001833	0,0011	40	
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,000283	0,00017	40	
3 д/год 1 ч/сут	Основное производство (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6035	43,62 / 149,54	0,7 /0,33	2	1,5		32,1 /32,1	3,8640E-05	2,3180E-05	40	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								6,2790E-06	3,7670E-06	40	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								1,1670E-05	7,0020E-06	40	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,001833	0,0011	40	
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,000283	0,00017	40	
239 д/год 4 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8000	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2	1,5		32,1 /32,1	0,000266	0,00016	40	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								4,3290E-05	2,5970E-05	40	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,0002	0,00012	40	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,026667	0,016	40	
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								0,002333	0,0014	40	
			Взвешенные частицы (116)								0,074	0,0444	40	
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								0,0752	0,04512	40	
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								0,012	0,0072	40	
			Пыль древесная (1039*)								0,56	0,336	40	
9 д/год	Ремонтные работы (2)	Умеренный режим	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	8001	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2	1,5		32,1 /32,1	0,000233	0,00014	40	
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на								0,000425	0,000255	40	

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									1,0830E-05	6,4980E-06	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000389	0,000233	40
4 д/год 0,3 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Умеренный режим работы 40%	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8005	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,005	0,003	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									3,192935	1,915761	40
1 д/год 1 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8006	-1,14 / /-40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	1,4008	0,84048	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,22763	0,136578	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,678	0,4068	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,875	0,525	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4,377	2,6262	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									1,313	0,7878	40
5 д/год 2 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Умеренный режим работы 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8007	-36,46 /-20,47	26,83 /33,33	2		1,5		32,1 /32,1	0,128567	0,07714	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,166871	0,100123	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02141	0,012846	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,043266	0,02596	40
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000195	0,000117	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,108079	0,064847	40
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,005133	0,00308	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,005133	0,00308	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,556638	0,333983	40
Третий режим работы предприятия в период НМУ														
1 д/год 1 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6009	44,86 /155,02	1,99 /1,99	2		1,5		32,1 /32,1	0,03586	0,028688	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000528	0,000422	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01424	0,011392	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002315	0,001852	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0176	0,01408	60
47 д/год 2 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6010	42,73 /156,65	2/2	2		1,5		32,1 /32,1	0,001043	0,000834	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									8,1800E-05	6,5440E-05	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,000162	0,00013	60

			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									2,6300E-05	2,1040E-05	60
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,000998	0,000798	60
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									6,9800E-05	5,5840E-05	60
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									7,5000E-05	6,0000E-05	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									7,5000E-05	6,0000E-05	60
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6011	49,4 / 146,39	1,18/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,0125	0,005	60
			Метилбензол (349)									0,046	0,0184	60
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,015	0,006	60
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,014445	0,005778	60
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,008	0,0032	60
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,009112	0,003645	60
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,007445	0,002978	60
			Уайт-спирит (1294*)									0,0125	0,005	60
11 д/год 4 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6015	45,87 / 149,97	1/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,0662	0,02648	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,08606	0,034424	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,011033	0,004413	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,022067	0,008827	60
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,055167	0,022067	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,002648	0,001059	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,002648	0,001059	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02648	0,010592	60
22 д/год 2 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6016	43,3 / 152,77	1,12/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,016292	0,006517	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,021179	0,008472	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002715	0,001086	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,005431	0,002172	60
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0,013576	0,005431	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,000652	0,000261	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000652	0,000261	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,006517	0,002607	60
5 д/год	Основное производство	Умеренный режим	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6019	41,72 / 151,31	1/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,000155	6,1820E-05	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									2,5120E-05	1,0050E-05	60

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

1 ч/сут	(3)	работы 60%	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									4,6680E-05	1,8670E-05	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,007332	0,002933	60
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,001132	0,000453	60
17 д/год 2 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Взвешенные частицы (116)	6020	46,99 / 148,81	1/1	7		1,5		32,1 /32,1	0,0092	0,00368	60
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,006	0,0024	60
19 д/год 5 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6022	54,56 / 144,69	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,038333	0,06	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,049833	0,078	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,006389	0,01	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,012778	0,02	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,031944	0,05	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)									0,001533	0,0024	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001533	0,0024	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,015333	0,024	60
120 д/год 24 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6025	50,56 /148,82	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,001824	0,00073	60
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,000676	0,00027	60
			Бензол (64)									8,8130E-06	3,5250E-06	60
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									2,7700E-06	1,1080E-06	60
			Метилбензол (349)									5,5400E-06	2,2160E-06	60
120 д/год 24 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6026	49,33 / 150,12	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,001824	0,00073	60
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,000676	0,00027	60
			Бензол (64)									8,8130E-06	3,5250E-06	60
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									2,7700E-06	1,1080E-06	60
			Метилбензол (349)									5,5400E-06	2,2160E-06	60
84 д/год 8 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6027	47,99 /151,69	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,1332	0,05328	60
84 д/год 8 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6028	50,72 /145,3	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,0723	0,02892	60
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6029	51,96 / 144,21	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,014167	0,005667	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,018417	0,007367	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002361	0,000944	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,004722	0,001889	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,011806	0,004722	60

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,000567	0,000227	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000567	0,000227	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,005667	0,002267	60
5 д/год 2 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6030	48,34 / 147,56	1/1	2		1,5		32,1 /32,1	0,014167	0,005667	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,018417	0,007367	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002361	0,000944	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,004722	0,001889	60
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,011806	0,004722	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,000567	0,000227	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000567	0,000227	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,005667	0,002267	60
3 д/год 1 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6034	42,76 / 150,39	0,48 /0,48	2		1,5		32,1 /32,1	3,8640E-05	1,5460E-05	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									6,2790E-06	2,5120E-06	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1,1670E-05	4,6680E-06	60
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,001833	0,000733	60
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000283	0,000113	60
3 д/год 1 ч/сут	Основное производство (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6035	43,62 / 149,54	0,7 /0,33	2		1,5		32,1 /32,1	3,8640E-05	1,5460E-05	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									6,2790E-06	2,5120E-06	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1,1670E-05	4,6680E-06	60
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,001833	0,000733	60
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000283	0,000113	60
239 д/год 4 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8000	-1,14 / -40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,000266	0,000106	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									4,3290E-05	1,7320E-05	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0002	8,0000E-05	60
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,026667	0,010667	60
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,002333	0,000933	60
			Взвешенные частицы (116)									0,074	0,0296	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,0752	0,03008	60
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,012	0,0048	60
			Пыль древесная (1039*)									0,56	0,224	60
9	Ремонтные	Умеренный	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	8001	-1,14	49,68	2		1,5		32,1	0,000233	9,3200E-05	60

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

д/год 6 ч/сут	работы (3)	режим работы 60%	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	8002	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2	1,5	32,1 /32,1	0,000425	0,00017	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							0,103632	0,041453	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0,130969	0,052388	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							0,016722	0,006689	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0,04538	0,018152	60
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)							0,11363	0,045452	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)							0,004013	0,001605	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)							0,004013	0,001605	60
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)							0,000283	0,000113	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							0,208883	0,083553	60
			Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)							0,000428	0,000171	60
27 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8002	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2	1,5	32,1 /32,1	0,448866	0,179546	60
			Метилбензол (349)							0,23	0,092	60
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)							0,1051	0,04204	60
			Этанол (Этиловый спирт) (667)							0,072222	0,028889	60
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)							0,04	0,016	60
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)							0,045556	0,018222	60
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)							0,085095	0,034038	60
			Сольвент нефтя (1149*)							0,069444	0,027778	60
			Уайт-спирит (1294*)							0,206494	0,082598	60
20 д/год 24 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8003	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2	1,5	32,1 /32,1	0,032	0,0128	60
103 д/год 6 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	8004	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2	1,5	32,1 /32,1	0,06935	0,02774	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)							0,001314	0,000526	60
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)							0,001222	0,000489	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							0,015153	0,006061	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0,002462	0,000985	60
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)							0,021779	0,008712	60
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							0,000208	8,3200Е-05	60

			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000917	0,000367	60
			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									1,0830E-05	4,3320E-06	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000389	0,000156	60
4 д/год 0.3 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8005	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	0,005	0,002	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									3,192935	1,277174	60
1 д/год 1 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8006	-1,14 /-40,61	49,68 /28,52	2		1,5		32,1 /32,1	1,4008	0,56032	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,22763	0,091052	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,678	0,2712	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,875	0,35	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4,377	1,7508	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									1,313	0,5252	60
5 д/год 2 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Умеренный режим работы 60%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8007	-36,46 /-20,47	26,83 /33,33	2		1,5		32,1 /32,1	0,128567	0,051427	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,166871	0,066748	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02141	0,008564	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,043266	0,017306	60
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000195	7,7830E-05	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,108079	0,043232	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,005133	0,002053	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,005133	0,002053	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,556638	0,222655	60

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчет произведен согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Таблица 3.1

Ориентировочный расчет норм водопотребления

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление		Водоотведение	
			Наименование	кол-во	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Питьевые нужды	СНиП РК 4.01-02-2009	Рабочие	44	253	0,001	0,044	11,132	0,044	11,132
2	Душевые нужды (1 душ..сетка 10 чел, продолжительность в смену 1 ч)	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение В.1. п.21)	Персонал	44	253	0,5	2,2	556,6	2,2	556,6
3	Санузлы (0,8 м³ на 20 чел)	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение В.1. п.20.3)	Персонал	44	253	0,8	1,76	445,28	1,76	445,28
4	Мытье пола	СП РК 4.01-101-2012	Площадь	200	253	0,06	12	3036	12	3036
5	Полив территории	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение В.1. п.24.1)	Площадь	3000	150	0,006	18	2700	0	0
Итого							6749			4049

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источником воды для бытовых нужд определена система централизованного водоснабжения.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, тыс. м³/год			Водоотведение, тыс. м³/год			Безвозвратное водопотребление
	Всего	Хозяйственно-бытовые нужды	Производственные	Всего	Хозяйственно-бытовые нужды	Производственные	
АВП МНУ	6749	6749	-	4049	4049	-	2700

3.4 Поверхностные воды

Ближайший поверхностный водный объект — Каспийское море — расположен на расстоянии 400 м к югу от АВП (рис. 3.1).

Ближайший поверхностный водный объект — Каспийское море — расположен на расстоянии 400 м к югу от АВП. В соответствии с Постановлением акимата Мангистауской области от 4 августа 2023 года № 130 ([с изменениями](#) по состоянию на 07.09.2025 г.) «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режиме их хозяйственного использования», установлены следующие границы водоохранных территорий для Каспийского моря в районе расположения АВП:

- ширина водоохранной зоны — 500 м;
- ширина водоохранной полосы — 35 м.

АВП расположено за пределами водоохранной полосы, но в пределах водоохранной зоны.

Согласно статье 50 Водного кодекса Республики Казахстан, проектирование, строительство и размещение новых объектов, а также проведение реконструкции (в том числе расширения, модернизации, технического перевооружения или перепрофилирования) ранее построенных объектов, находящихся на территориях, отнесённых к водоохранным зонам или полосам, подлежат обязательному согласованию с соответствующими бассейновыми водными инспекциями.

Настоящий проект предусматривает эксплуатацию существующего объекта. Данный объект был введен в эксплуатацию до 1 июля 2009 года. Проведение реконструкции, капитального строительства или иного вмешательства в текущие конструктивные элементы не планируется.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан с целью оформления декларации о воздействии на окружающую среду в установленном порядке.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Водоснабжение и канализация централизованные.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на поверхностные воды района.

3.5 Подземные воды

Согласно данным <https://minerals.e-qazyna.kz/> месторождения подземных вод питьевого качества на территории АВП МНУ, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

3.6 Оценка воздействия на состояние вод

При соблюдении правил проведения работ воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

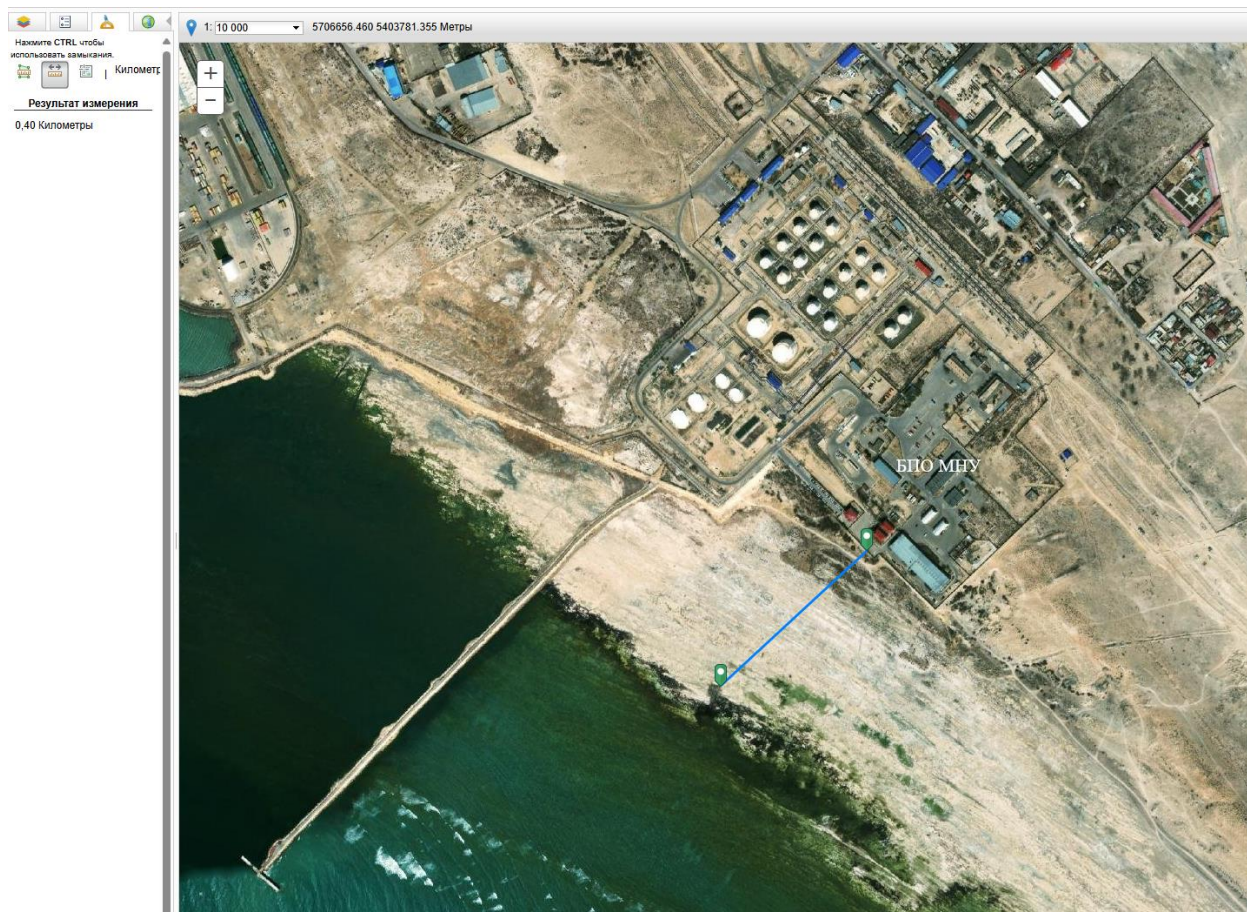
Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и	1 локальное	4 постоянное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.



	Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»	Заказчик: АО «КазТрансОйл» Исполнитель: ЦИР АО «КазТрансОйл»
	Рис.3.1 Обзорная карта района расположения АВП МНУ по отношению поверхностным водным объектам	Дата: 28.04.2025 г.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ

4.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе осуществления деятельности образуются следующие виды отходов (эксплуатация объекта, работы по ТО и ТР объекта, планово-предупредительные работы):

- Отходы от лакокрасочных работ – 2,8 т/год;
- Отходы уплотнительных материалов - 2 т/год;
- Промасленная ветошь – 1 т/год;
- Лом и пыль отработанных абразивных кругов – 2,5 т/год;
- Макулатура – 0,5 т/год;
- Металлическая стружка – 50 т/год;
- Металлолом – 150 т/год;
- Огарки сварочных электродов – 0,85 т/год;
- Отходы офисной мебели – 1 т/год;
- Отходы изношенных средств защиты и спецодежды -1 т/год;
- Отходы пластмассы – 0,85 т/год;
- Отходы строительных материалов – 800 т/год;
- Списанное электрическое и электронное оборудование – 5 т/год;
- Твердые бытовые отходы (в т.ч. смет с территории) – 73,9 т/год;
- Отработанные фильтры – 0,075 т/год;
- Отработанные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства – 1,5 т/год;
- Использованная изоляционная пленка - 2 т/год;
- Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества – 0,1 т/год.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Классификация отходов производства и потребления производится в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов», таким образом, отходы, образуемые на АВП МНУ АО «КазТрансОйл» классифицируются как:

- Отходы от лакокрасочных работ – 08 01 11*, опасный;
- Отходы уплотнительных материалов - 17 06 03*, опасный;
- Промасленная ветошь – 15 02 02*, опасный;
- Лом и пыль отработанных абразивных кругов – 12 01 99, неопасный;
- Макулатура – 20 01 01, неопасный;
- Металлическая стружка – 12 01 01, неопасный;
- Металлолом – 17 04 07, неопасный;
- Огарки сварочных электродов – 12 01 13, неопасный;
- Отходы офисной мебели – 03 01 99, неопасный;
- Отходы изношенных средств защиты и спецодежды -15 02 03, неопасный;
- Отходы пластмассы – 20 01 39, неопасный;
- Отходы строительных материалов – 17 09 04, неопасный;
- Списанное электрическое и электронное оборудование – 20 01 36, неопасный;
- Твердые бытовые отходы (в т.ч. смет с территории) – 20 03 99, неопасный;
- Отработанные фильтры – 16 01 07*, опасный;
- Отработанные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства – 17 02 04*, опасный;
- Использованная изоляционная пленка – 17 06 03* опасный;
- Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества – 12 01 20* опасный.

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- накопление отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для накопления конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Сбор и накопление отходов осуществляется в специально отведённых местах (помещениях, площадках, тарах, контейнерах, емкостях), соответствующих их классу опасности, обеспечивающей безопасное накопление, удобство погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, а также предотвращающей распространение вредных веществ.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан (ЭК РК) временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Для передачи отходов будут заключены следующие договоры:

• Опасные отходы.

В соответствии со статьей 336 Экологического кодекса Республики Казахстан, договор на передачу опасных отходов будет заключён с организацией, имеющей соответствующую лицензию для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Кроме того, организация должна уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о начале своей деятельности в порядке, установленном статьёй 337 ЭК РК.

• Неопасные отходы

В соответствии со статьёй 337 Экологического кодекса Республики Казахстан, договор на передачу неопасных отходов будет заключён с организацией, которая уведомила уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о начале своей деятельности.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления

4.4.1 Расчет образования отходов от лакокрасочных работ

Расчет количества отходов от лакокрасочных работ произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

Где:

M_i – масса i -го вида тары, т/год;

N - число видов тары

M_{ki} – масса краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , т/год

α_i - содержание остатков краски в i - той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

Расчет образования отходов от лакокрасочных работ

Масса i -го вида тары	Число видов тары	Масса краски в i -ой таре	Содержание остатков краски в i - той таре	Количество отхода, тонн
АВП				
0,001	60	0,005	0,01	0,0601
0,002	40	0,01	0,01	0,0801
0,003	28	0,025	0,01	0,0843
0,0001	5	0,001	0,005	0,000505
Всего:				0,23

АВП при проведение ремонтных работ, ТО и ТР				
0,001	400	0,005	0,01	0,4001
0,002	230	0,01	0,01	0,4601
0,003	200	0,025	0,01	0,6003
0,0001	54	0,001	0,005	0,005405
0,0001	825	0,02	0,005	0,0826
0,001	1000	0,005	0,01	1,0001
0,001	20	0,005	0,01	0,0201
Всего:				2,57

Декларируемое количество отходов от лакокрасочных работ составляет 2,8 т/год

4.4.2 Расчет образования отходов уплотнительных материалов

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 2 т/год отходов уплотнительных материалов.

Декларируемое количество отходов уплотнительных материалов 2 т/год.

4.4.3 Расчет образования промасленной ветоши

Расчет количества промасленной ветоши произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год}$$

Где:

M_0 – количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел $M = 0,12 * M_0$;

W – норматив содержания в ветоши влаги $W = 0,15 * M_0$.

Расчет образования промасленной ветоши

Наименование отхода	Количество поступающей ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_0$;	Норматив содержания в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$	Количество отходов, т/год
Промасленная ветошь	0,8	0,096	0,12	1,0

Декларируемое количество промасленной ветоши составляет 1 т/год

4.4.4 Расчет образования отходов полиуретановых манжетов внутриочистного устройства

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 1,5 т/год отходов уплотнительных материалов.

Декларируемое количество отходов полиуретановых манжетов внутриочистного устройства 1,5 т/год.

4.4.5 Расчет образования использованной изоляционной пленки

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 2 т/год.

Декларируемое количество использованной изоляционной пленки 2 т/год.

4.4.6 Расчет образования использованных шлифовальных материалов, содержащих опасные вещества

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 0,1 т/год.

Декларируемое количество использованных шлифовальных материалов, содержащих опасные вещества 0,1 т/год.

4.4.7 Расчет образования отработанных фильтров

При обслуживании ДЭС, компрессоров возможно образование отработанных фильтров.

Декларируемое количество отработанных фильтров составляет 0,075 т/год.

4.4.8 Расчет образования лома и пыли отработанных абразивных кругов

Расчет количества огарков сварочных электродов произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n \cdot m, \text{ т/год},$$

где n - количество использованных кругов в год; m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Расчет образования лома и пыли отработанных абразивных кругов

Наименование круга	Количество кругов, n , шт.	Масса 1 круга, m , кг	Масса остатка 1 круга, m , кг	M , т/год
Круг шлифовальный 150х63х51	101	2,344	0,7735	0,07813
Круг шлифовальный 300х40х127	402	5,537	1,8272	0,73454
Всего:				0,81267
АВП при проведение ремонтных работ, ТО и ТР				
Круг шлифовальный 400х40х203	411	12,4	4,0920	1,68181
Всего:				1,68181

Декларируемое количество лома и пыли отработанных абразивных кругов составляет 2,5 т/год.

4.4.9 Расчет образования макулатуры

Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 0,5 т/год макулатуры.

Декларируемое количество макулатуры составляет 0,5 т/год.

4.4.10 Расчет образования металлической стружки

Расчет количества образования металлической стружки произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

Где:

M - расход металла при металлообработке, т/год;

α - коэффициент образования стружки при металлообработке.

М - расход металла при металлообработке, т/год	α - коэффициент образования стружки при металлообработке	Количество отходов, т/год
1250	0,04	50,0

Декларируемое количество металлической стружки составляет 50 т/год.

4.4.11 Расчет образования металлолома

Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 150 т/год металлолома.

Декларируемое количество металлолома составляет 150 т/год.

4.4.12 Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет количества огарков сварочных электродов произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

Где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода. Проведен анализа фактического образования огарков сварочных электродов. В среднем остаток электрода составляет 10-15 % от длины электрода, в связи с чем α принимается 0,15 (на максимальное количество).

Расчет образования огарков сварочных электродов

Наименование отхода	Количество электродов, т/год	Остаток электрода	Количество отходов, т/год
огарки сварочных электродов	0,3	0,15	0,045
АВП при проведение ремонтных работ, ТО и ТР			
огарки сварочных электродов	5,35	0,15	0,8025

Декларируемое количество огарков сварочных электродов 0,85 т/год.

4.4.13 Расчет образования отходов офисной мебели

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 1 т/год отходов офисной мебели.

Декларируемое количество отходов офисной мебели составляет 1 т/год.

4.4.14 Расчет образования отходов изношенных средств защиты и спецодежды

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 1 т/год отходов изношенных средств защиты и спецодежды.

Декларируемое количество отходов изношенных средств защиты и спецодежды составляет 1 т/год.

4.4.15 Расчет образования отходы пластмассы

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 0,85 т/год отходов пластмассы.

Декларируемое количество отходов пластмассы составляет 0,85 т/год.

4.4.16 Расчет образования отходов строительных материалов

Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 800 т/год отходов строительных материалов.

Декларируемое количество отходов строительных материалов составляет 800 т/год.

4.4.17 Расчет образования списанного электрического и электронного оборудования

Методика расчета образования данного вида отхода отсутствует. Согласно данным материально-сырьевого баланса АВП МНУ в течение года на предприятии может образоваться 5 т/год отходов списанного электрического и электронного оборудования.

Декларируемое количество списанного электрического оборудования и электронного оборудования 5 т/год.

4.4.18 Расчет образования твердых бытовых отходов (в т.ч. смета с территории)

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м³).

Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов	Плотность отходов	Количество персонала	Количество отходов, т/год
0,3	0,25	41	3,075
Итого:			3,1

Расчет образования смета с территории

$$M=S*0.005$$

Где:

S – площадь убираемой территории, м². Осуществляется уборка территории предприятия, а также проводятся субботники территории СЗЗ;

Нормативное количество смета – 0,005 т/м² год.

Площадь убираемых территорий (территория предприятия и территория СЗЗ (проводятся субботники))	Нормативное количество смета	Количество отходов, т/год
14170	0,005	70,85
Итого:		70,85

Декларируемое количество твердых бытовых отходов (в т.ч. смета) составит 73,9 т/год.

4.5 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности относится к 3 категории.

Согласно п.2 ст.334 Экологического Кодекса РК Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Согласно ст.110 Экологического кодекса РК Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее - декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

В связи с вышесказанным настоящим проектом рассчитано декларируемое количество отходов. Декларируемое количество отходов представлено в таблице 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год: 2025г.-бессрочно		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы от лакокрасочных работ	2,8	2,8
Отходы уплотнительных материалов	2	2
Промасленная ветошь	1	1
Отработанные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	1,5	1,5
Использованная изоляционная пленка	2	2
Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0,1	0,1
Отработанные фильтры	0,075	0,075
Всего:	9,475	9,475

Таблица 4.2

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год: 2025г.-бессрочно		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отработанные воздушные фильтры	0,025	0,025
Лом и пыль абразивных кругов	2,5	2,5
Макулатура	0,5	0,5
Металлическая стружка	50	50
Металлолом	150	150
Огарки сварочных электродов	0,85	0,85
Отходы офисной мебели	1	1
Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	1	1
Отходы пластмассы	0,85	0,85
Отходы строительных материалов	800	800
Списанное электрическое и электронное оборудование	5	5
Твердые бытовые отходы (в т.ч. смет)	73,9	73,9
Всего:	1085,6	1085,6

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Производственная деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, т.е. с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха;
- помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности»;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Звуковое давление

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление, Па p_0 – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ Па.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность, Вт W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 Вт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука,
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пунктах 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБ(А):

Уровни звукового давления

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ (А)
4 часа	88 дБ (А)
2 часа	91 дБ (А)
1 час	94 дБ (А)

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация работы технологического оборудования;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Уровень шума в границах области воздействия соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На территории предприятия располагаются установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся дизельные электростанции, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 ГЦ.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (краткая величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 * H, \text{ где}$$

μ_0 - $4\pi * 10^{-7}$ Гн/м – магнитная постоянная.

Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \approx 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

По способу передачи вибрации рабочих мест относится к общей вибрации, передающиеся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

В зависимости от источника возникновения общую вибрацию подразделяют:

- транспортная;

- технологическая;
- транспортно-технологическая.

По направлению действия общая вибрация подразделяется на действующую вдоль осей ортогональной системы координат X_0 , Y_0 , Z_0 , где Z_0 – вертикальная ось, перпендикулярная опорным поверхностям тела в местах его контакта с сиденьем, рабочей площадкой и т.д., а X_0 , Y_0 – горизонтальные оси, параллельные опорным поверхностям.

Вибрация характеризуется: частотой колебаний, т.е. числом полных колебаний тела в секунду (Гц); амплитудой колебаний, т.е. максимальным смещением колеблющейся точки от положения равновесия в конце четверти периода колебаний (мм); виброскоростью, т.е. максимальной скоростью колебательного движения точки в конце полупериода, когда смещение равно нулю (см/с). Допустимые параметры вибрации приведены ниже.

Допустимые параметры вибрации

	Среднее квадратичное значение колебательной скорости, см/с (дБ)					
	2 (1,4-2,8)	4 (2,8-5,6)	8 (5,6-11,2)	16 (11,2-22,4)	31,5 (22,4-45,0)	63 (45-90)
Допустимые параметры вибрации: дБ см/с	107 11,2	100 5,0	92 2,0	92 2,0	92 2,0	92 2,0

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных и природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Р, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Дж на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих норм радиационной безопасности других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятия;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы.

В качестве одного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

6.1 Растительность

Растительный мир Мангистауской области Казахстана представлен главным образом пустынными и полупустынными растениями, адаптированными к суровым условиям региона с малым количеством осадков и высокими температурами. В этом регионе встречаются как настоящие пустынные растения, так и виды, характерные для полупустынь и степей.

Основные группы растений включают:

1. Пустынные растения:
 - Кустарники: саксаул, шельф, терескен — все эти растения обладают способностью выживать в условиях засухи. Саксаул, например, играет важную роль в удержании песков и предотвращении эрозии.
 - Полынь (*Artemisia*): вид, распространенный в засушливых районах, широко встречается на Мангистау.
2. Ксерофиты (растения, устойчивые к засухе):
 - Ковыль и травы: типичные представители степной растительности, которые адаптированы к дефициту воды.
 - Эфемеры: растения, которые быстро растут и цветут в короткий период после дождей, как, например, некоторые виды лука.
3. Многообразие кактусов и суккулентов: растения, приспособившиеся к жизни в условиях сильного засушивания.

Таким образом, растительность региона адаптирована к экстремальным условиям, преобладает засухоустойчивые виды, которые способны выживать в условиях жесткой конкуренции за воду и питательные вещества.

Промышленная площадка расположена за пределами особо охраняемых территорий и государственного лесного фонда.

Территория АВП является освоенной и техногенно- нарушенной. Растительный покров практически нарушен в связи с промышленным освоением участка. Вырубка деревьев и кустарников не предусматриваются.

6.2 Животный мир

Фауна млекопитающих Мангистау-Устьюртской зоны пустынная. Среди грызунов встречаются тушканчики, песчанки, суслики и серый хомячок. Хищные животные включают каракала, пятнистую кошку, барханного кота, манула и волков, которые уничтожают большое количество животных, включая сайгаков. Сайгаки — быстрое и хорошо плавающее животное, достигающее скорости до 80 км/ч.

Среди паукообразных в зоне встречаются тарантулы, скорпионы, каракурты и фаланги. Каракурт — самый опасный из них, его укус смертелен для человека и животных без медицинской помощи.

Территория АВП является освоенной и техногенно-нарушенной. Территория ограждена, вход животных невозможен.

6.3 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
2. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
3. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
4. Организовать места сбора и временного накопления отходов;
5. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
6. Отходы временно хранить в герметичных емкостях – контейнерах;
7. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
8. Предупреждение возникновения пожаров;

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, работы проводятся в местах отсутствия зеленых насаждений.

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате деятельности АВП воздействия не будет.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

АВП расположен на земельных участках, находящихся в собственности АО «КазТрансОйл». Природный ландшафт территории нарушен. Место работ представлена промышленным ландшафтом, нарушение его не прогнозируется.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

АВП МНУ расположен в Мангистауской области, г.а. Актау, пос. Умирзак.

Умирзак — посёлок в [Мангистауской области](#) Казахстана. Находится в подчинении городской администрации [Актау](#). Административный центр и единственный населённый пункт Умирзакского сельского округа. Село с 2018 года. Численность населения 2847 человек.

Результатами реализации с точки зрения социально-экономического развития:

1. Занятости населения, снижение уровня безработицы в районе;
2. Увеличение доходов населению;
3. Поступлений в местные бюджеты за счет обязательных выплат по социальному и индивидуальному подоходному налогам.

Согласно расчету рассеивания граница области воздействия 300 метров от территории предприятия.

Водоснабжение и водоотведение централизованное.

Отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям.

В процессе деятельности АВП в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: Железа оксид, Марганец и его соединения, Олово оксид, Свинец, Хром, Азота диоксид, Азот оксид, Сажа, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические, Смесь углеводородов, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Хлорэтилен, Бутан-1-ол, Этанол, Бутилацетат, Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид, Ацетон, Бензин нефтяной, Сольвент нефтяной, Уайт-спирит, Алканы C12-19, Взвешенные частицы, Пыли.

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества: Азота диоксид, Азота оксид.

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на расстоянии 300 метров от источников выбросов суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с вышесказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Системе стандартов и безопасности труда.

9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. Д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Мангистауской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«15» октябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ЦТТИСТ, БПО, АВП, ЦС Мангистауского
нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл", "49.50.0"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: III

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
970540000107

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Мангистауская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Мангистауская, г.Актау)
,Мангистауская, г.Актау)
,Мангистауская, г.Актау)
,Мангистауская, г.Актау)

Руководитель: ТУКЕНОВ РУСЛАН КАРИМОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«15» октябрь 2021 года

подпись:



Климатические данные по МС Актау

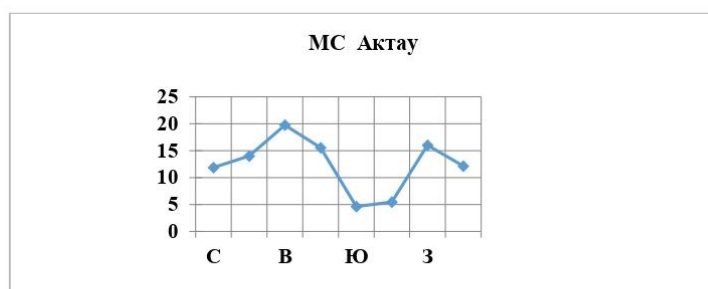
Наименование	МС Актау
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+32,0°С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-3,1°С
Количество осадков за год	169 мм.

МС Актау								
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
4.4	3.4	4.0	4.6	3.7	3.3	4.7	5.4	4.2

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Актау	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	12	14	20	16	5	5	16	12	3

Роза ветров



Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, га Площадь, га

Осы акт «Жер 90» РМК Манғыстау филиалында жасалды
Настоящий акт изготовлен Мангыстауским филиалом РГП «НПЦзем»



М.О. Бисембаев А.Б.
М.П. қолы, подпись

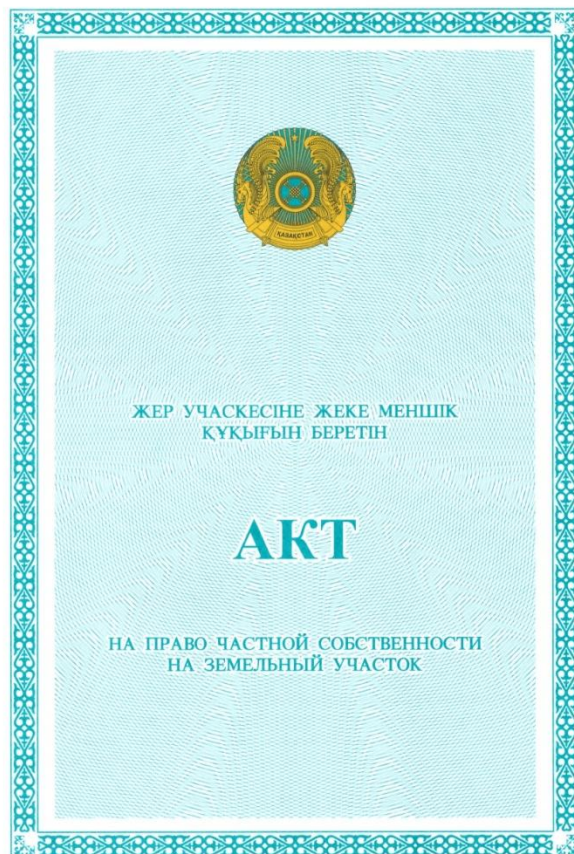
2013 ж «30» сәуірінен

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1828 болып жазылды
Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1828
Приложение: нет

* Шектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

* Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 0178740

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі:

13-200-079-186

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **17,3918 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері**

(қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

өндірістік қызмет көрсету базасын (ӨКБ), технологиялық көлік және арнайы техника цехын (ТКжәнеАТЦ), шаруашылық қызмет көрсету учаскесін (шқу), электр-химиялық қорғаныс учаскесін (ЭХЗ), апатты-қалпына келтіру пунктін (АҚП) және олардың объектілерін: ғимараттарды, жабдықтарды, желілерді, коммуникацияларды, технологиялық құбырларды, сұйыққоймаларды, автотұрақтарды, авто жанар-жағар май құю станциясын (АЖМҚС) орналастыру, қызмет көрсету және пайдалану үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен

ауыртпалықтар: **жоқ**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка:

13-200-079-186

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **17,3918 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов**

(городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для размещения, обслуживания и эксплуатации базы производственного обеспечения (БПО), цеха технического транспорта и спецтехники (ЦТТиСТ), участка хозяйственного обеспечения (УХО), участка электро-химической защиты (ЭХЗ), аварийно-восстановительного пункта (АВП) и их объектов: зданий, сооружений, оборудования, сетей, коммуникаций, технологических трубопроводов, резервуаров, автостоянок, автозаправочной станции (АЗС)

Ограничения в использовании и обременения

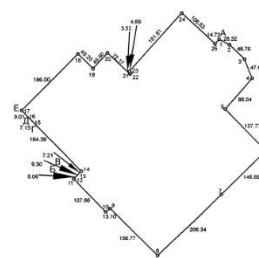
земельного участка: **нет**

Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0178740

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, Өмірзақ селосы, №10 өндірістік аймақ, №24 учаске**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)
участка: **Мангыстауская область, город Актау, село Умирзак, промышленная зона №10, участок №24**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А дан Б-ға дейін елді мекен жерлері

Б дан Г-ға дейін 13-200-091-106

В дан Г-ға дейін елді мекен жерлері

Г дан Д-ға дейін 13-200-091-105

Д дан Е-ға дейін елді мекен жерлері

Е дан А-ға дейін 13-200-079-025

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до Б - земли населенных пунктов

от Б до В - 13-200-091-106

от В до Г - земли населенных пунктов

от Г до Д - 13-200-091-105

от Д до Е - земли населенных пунктов

от Е до А - 13-200-079-025

МАСШТАБ 1:10000

Декларация (Уведомление) о воздействии на окружающую среду

Дата подачи : 07.11.2024 года.

По намечаемой деятельности (новому объекту) и (или) действующему объекту:

В органы местного управления областей, городов республиканского значения и столицы
Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования
Мангистауской области"

От юридического лица (индивидуального предпринимателя)
Акционерное общество "КазТрансОйл"

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия) - для физических лиц, наименование организации - для
юридических лиц, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы,
номер дома/здания (стационарного помещения) и номер телефона)

Настоящим уведомляю о воздействии на окружающую среду на объекте III категории
АВП МНУ АО "КазТрансОйл", Мангистауская область, с. Умирзак
(наименование и месторасположение объекта)

Вид основной деятельности : Своевременное и качественное выполнение установленных задач
Управления по поддержанию сохранности, работоспособности и надежной эксплуатации линейных
сооружений магистральных трубопроводов

Краткая характеристика объекта : Аварийно-восстановительный пункт (АВП) является одним из
подразделений Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) АО «КазТрансОйл».

Вид и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг (объем
производимой продукции)
Обеспечение безаварийной, бесперебойной эксплуатацией механотехнологического оборудования,
сооружений магистральных трубопроводов

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек,
т/год)

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1)	2024	2	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.310000000000005E-4	2.8E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2)	2024	2	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	3.391099999999997E-2
3)	2024	2	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	1.254199999999999E-2
4)	2024	2	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	1.64E-4
5)	2024	2	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.155999999999999E-3	5.1E-5
6)	2024	2	(0621) Метилбензол (349)	2.311999999999998E-3	1.03E-4
7)	2024	3	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.310000000000005E-4	1.5E-5
8)	2024	3	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	1.825999999999998E-2
9)	2024	3	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	6.753999999999996E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
10)	2024	3	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	8.799999999999998E-5
11)	2024	3	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.155999999999999E-3	2.8E-5
12)	2024	3	(0621) Метилбензол (349)	2.311999999999998E-3	5.500000000000002E-5
13)	2024	6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	3.586000000000003E-2	2.194999999999999E-3
14)	2024	6009	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.280000000000004E-4	3.199999999999999E-5
15)	2024	6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.423999999999999E-2	8.720000000000005E-4
16)	2024	6009	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.314999999999998E-3	1.420000000000001E-4
17)	2024	6009	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.760000000000001E-2	1.078E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
18)	2024	6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.8600000000000001E-3	3.889999999999998E-3
19)	2024	6010	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.029999999999999E-4	3.049999999999999E-4
20)	2024	6010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.999999999999995E-4	6.049999999999996E-4
21)	2024	6010	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.799999999999997E-5	9.799999999999997E-5
22)	2024	6010	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.693999999999998E-3	3.723999999999999E-3
23)	2024	6010	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.579999999999998E-4	2.599999999999998E-4
24)	2024	6010	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
25)	2024	6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4
26)	2024	6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.250000000000001E-2	0.1575
27)	2024	6011	(0621) Метилбензол (349)	4.599999999999999E-2	0.7296000000000003
28)	2024	6011	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.499999999999999E-2	0.2340000000000001
29)	2024	6011	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.4444E-2	0.2119999999999999
30)	2024	6011	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.000000000000002E-3	0.1247999999999999
31)	2024	6011	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	9.110999999999993E-3	0.1448000000000001

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
32)	2024	6011	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.4440000000000001E-3	0.1148
33)	2024	6011	(2752) Уайт-спирит (1294*)	1.2500000000000001E-2	0.1575
34)	2024	6015	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.619999999999995E-2	0.06
35)	2024	6015	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.605999999999998E-2	7.8E-2
36)	2024	6015	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.103299999999999E-2	0.01
37)	2024	6015	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.2067E-2	0.02
38)	2024	6015	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.5167000000000001E-2	0.05
39)	2024	6015	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	2.6480000000000002E-3	2.399999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
40)	2024	6015	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
41)	2024	6015	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.648E-2	2.4E-2
42)	2024	6016	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6292000000000001E-2	0.03
43)	2024	6016	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1179E-2	3.9E-2
44)	2024	6016	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.715E-3	5.0000000000000001E-3
45)	2024	6016	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.4310000000000001E-3	0.01
46)	2024	6016	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3576E-2	2.5000000000000001E-2
47)	2024	6016	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	6.5200000000000002E-4	1.1999999999999999E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
48)	2024	6016	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	6.5200000000000002E-4	1.1999999999999999E-3
49)	2024	6016	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.5170000000000002E-3	1.2E-2
50)	2024	6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4E-5	1.7E-5
51)	2024	6019	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9999999999999999E-6	3.0000000000000001E-6
52)	2024	6019	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.9999999999999998E-6	5.0000000000000004E-6
53)	2024	6019	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.4199999999999999E-4	7.85E-4
54)	2024	6019	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	9.8999999999999994E-5	1.21E-4
55)	2024	6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	3.5999999999999999E-3	7.8100000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
56)	2024	6020	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2E-3	4.3400000000000001E-3
57)	2024	6022	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.833299999999999E-2	0.06
58)	2024	6022	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000002E-2	7.8E-2
59)	2024	6022	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.388999999999997E-3	0.01
60)	2024	6022	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.277799999999999E-2	0.02
61)	2024	6022	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
62)	2024	6022	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000001E-3	2.399999999999998E-3
63)	2024	6022	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000001E-3	2.399999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
64)	2024	6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
65)	2024	6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
66)	2024	6023	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000000E-2	7.8E-2
67)	2024	6023	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01
68)	2024	6023	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
69)	2024	6023	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
70)	2024	6023	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3
71)	2024	6023	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
72)	2024	6023	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
73)	2024	6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
74)	2024	6024	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
75)	2024	6024	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
76)	2024	6024	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
77)	2024	6024	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
78)	2024	6024	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
79)	2024	6024	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
80)	2024	6024	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
81)	2024	6025	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.99999999999995E-7	9.0000000000000002E-6
82)	2024	6025	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.0200000000000001E-3	1.084199999999999E-2
83)	2024	6025	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.00999999999997E-3
84)	2024	6025	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.19999999999997E-5
85)	2024	6025	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.99999999999999E-6	1.59999999999999E-5
86)	2024	6025	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
87)	2024	6025	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.99999999999997E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
88)	2024	6026	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.999999999999995E-7	9.000000000000002E-6
89)	2024	6026	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.020000000000001E-3	1.084199999999999E-2
90)	2024	6026	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3
91)	2024	6026	(0602) Бензол (64)	5.000000000000004E-6	5.199999999999997E-5
92)	2024	6026	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.999999999999999E-6	1.599999999999999E-5
93)	2024	6026	(0621) Метилбензол (349)	3.000000000000001E-6	3.300000000000003E-5
94)	2024	6026	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.999999999999997E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
95)	2024	6027	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0.13320000000000001	1.92
96)	2024	6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	7.2300000000000003E-2	3.2151999999999998
97)	2024	6029	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
98)	2024	6029	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
99)	2024	6029	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
100)	2024	6029	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
101)	2024	6029	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
102)	2024	6029	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
103)	2024	6029	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
104)	2024	6029	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
105)	2024	6030	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
106)	2024	6030	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
107)	2024	6030	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
108)	2024	6030	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
109)	2024	6030	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
110)	2024	6030	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
111)	2024	6030	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
112)	2024	6030	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
113)	2024	6031	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
114)	2024	6031	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
115)	2024	6031	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
116)	2024	6031	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
117)	2024	6031	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
118)	2024	6031	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
119)	2024	6031	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
120)	2024	6031	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
121)	2024	6032	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
122)	2024	6032	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
123)	2024	6032	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
124)	2024	6032	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
125)	2024	6032	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
126)	2024	6032	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
127)	2024	6032	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
128)	2024	6032	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
129)	2024	6033	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
130)	2024	6033	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
131)	2024	6033	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
132)	2024	6033	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
133)	2024	6033	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
134)	2024	6033	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
135)	2024	6033	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
136)	2024	6033	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
137)	2025	2	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.3100000000000005E-4	2.8E-5
138)	2025	2	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	3.391099999999997E-2
139)	2025	2	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	1.254199999999999E-2
140)	2025	2	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	1.64E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
141)	2025	2	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.1559999999999999E-3	5.1E-5
142)	2025	2	(0621) Метилбензол (349)	2.3119999999999998E-3	1.03E-4
143)	2025	3	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.3100000000000005E-4	1.5E-5
144)	2025	3	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	1.8259999999999998E-2
145)	2025	3	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	6.7539999999999996E-3
146)	2025	3	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	8.7999999999999998E-5
147)	2025	3	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.1559999999999999E-3	2.8E-5
148)	2025	3	(0621) Метилбензол (349)	2.3119999999999998E-3	5.5000000000000002E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
149)	2025	6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.5860000000000003E-2	2.194999999999999E-3
150)	2025	6009	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.2800000000000004E-4	3.199999999999999E-5
151)	2025	6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.423999999999999E-2	8.7200000000000005E-4
152)	2025	6009	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.3149999999999998E-3	1.4200000000000001E-4
153)	2025	6009	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7600000000000001E-2	1.078E-3
154)	2025	6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.8600000000000001E-3	3.8899999999999998E-3
155)	2025	6010	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.029999999999999E-4	3.049999999999999E-4
156)	2025	6010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.999999999999995E-4	6.049999999999996E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
157)	2025	6010	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.799999999999997E-5	9.799999999999997E-5
158)	2025	6010	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.693999999999998E-3	3.723999999999999E-3
159)	2025	6010	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.579999999999998E-4	2.599999999999998E-4
160)	2025	6010	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4
161)	2025	6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола улей казахстанских месторождений) (494)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4
162)	2025	6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.250000000000001E-2	0.1575
163)	2025	6011	(0621) Метилбензол (349)	4.599999999999999E-2	0.7296000000000003

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
164)	2025	6011	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.4999999999999999E-2	0.23400000000000001
165)	2025	6011	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.4444E-2	0.21199999999999999
166)	2025	6011	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.0000000000000002E-3	0.12479999999999999
167)	2025	6011	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	9.1109999999999993E-3	0.14480000000000001
168)	2025	6011	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.4440000000000001E-3	0.1148
169)	2025	6011	(2752) Уайт-спирит (1294*)	1.2500000000000001E-2	0.1575
170)	2025	6015	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.6199999999999995E-2	0.06
171)	2025	6015	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.6059999999999998E-2	7.8E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
172)	2025	6015	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.1032999999999999E-2	0.01
173)	2025	6015	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.2067E-2	0.02
174)	2025	6015	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.5167000000000001E-2	0.05
175)	2025	6015	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
176)	2025	6015	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
177)	2025	6015	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.648E-2	2.4E-2
178)	2025	6016	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6292000000000001E-2	0.03
179)	2025	6016	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1179E-2	3.9E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
180)	2025	6016	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.715E-3	5.000000000000001E-3
181)	2025	6016	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.431000000000001E-3	0.01
182)	2025	6016	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.3576E-2	2.500000000000001E-2
183)	2025	6016	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	6.520000000000002E-4	1.199999999999999E-3
184)	2025	6016	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	6.520000000000002E-4	1.199999999999999E-3
185)	2025	6016	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.517000000000002E-3	1.2E-2
186)	2025	6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4E-5	1.7E-5
187)	2025	6019	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.999999999999999E-6	3.000000000000001E-6

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
188)	2025	6019	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.999999999999998E-6	5.000000000000004E-6
189)	2025	6019	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.419999999999999E-4	7.85E-4
190)	2025	6019	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	9.899999999999994E-5	1.21E-4
191)	2025	6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	3.599999999999999E-3	7.810000000000001E-3
192)	2025	6020	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2E-3	4.340000000000001E-3
193)	2025	6022	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.833299999999999E-2	0.06
194)	2025	6022	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.983300000000002E-2	7.8E-2
195)	2025	6022	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.388999999999997E-3	0.01

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
196)	2025	6022	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
197)	2025	6022	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
198)	2025	6022	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000001E-3	2.3999999999999998E-3
199)	2025	6022	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000001E-3	2.3999999999999998E-3
200)	2025	6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
201)	2025	6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
202)	2025	6023	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000002E-2	7.8E-2
203)	2025	6023	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
204)	2025	6023	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
205)	2025	6023	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
206)	2025	6023	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000001E-3	2.3999999999999998E-3
207)	2025	6023	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000001E-3	2.3999999999999998E-3
208)	2025	6023	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
209)	2025	6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
210)	2025	6024	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
211)	2025	6024	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
212)	2025	6024	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.000000000000001E-3
213)	2025	6024	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.180600000000001E-2	1.250000000000001E-2
214)	2025	6024	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.670000000000001E-4	5.99999999999995E-4
215)	2025	6024	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.670000000000001E-4	5.99999999999995E-4
216)	2025	6024	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.667000000000002E-3	6.000000000000001E-3
217)	2025	6025	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.99999999999995E-7	9.000000000000002E-6
218)	2025	6025	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.020000000000001E-3	1.084199999999999E-2
219)	2025	6025	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
220)	2025	6025	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.199999999999997E-5
221)	2025	6025	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.999999999999999E-6	1.599999999999999E-5
222)	2025	6025	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
223)	2025	6025	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.999999999999997E-4
224)	2025	6026	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.999999999999995E-7	9.0000000000000002E-6
225)	2025	6026	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.0200000000000001E-3	1.084199999999999E-2
226)	2025	6026	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3
227)	2025	6026	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.199999999999997E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
228)	2025	6026	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.9999999999999999E-6	1.5999999999999999E-5
229)	2025	6026	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
230)	2025	6026	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4.3E-3	2.9999999999999997E-4
231)	2025	6027	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13320000000000001	1.92
232)	2025	6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.2300000000000003E-2	3.2151999999999998
233)	2025	6029	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
234)	2025	6029	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
235)	2025	6029	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
236)	2025	6029	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
237)	2025	6029	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
238)	2025	6029	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
239)	2025	6029	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
240)	2025	6029	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
241)	2025	6030	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
242)	2025	6030	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
243)	2025	6030	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
244)	2025	6030	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
245)	2025	6030	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
246)	2025	6030	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
247)	2025	6030	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
248)	2025	6030	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
249)	2025	6031	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
250)	2025	6031	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
251)	2025	6031	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
252)	2025	6031	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
253)	2025	6031	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
254)	2025	6031	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
255)	2025	6031	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
256)	2025	6031	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
257)	2025	6032	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
258)	2025	6032	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
259)	2025	6032	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
260)	2025	6032	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
261)	2025	6032	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
262)	2025	6032	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
263)	2025	6032	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
264)	2025	6032	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
265)	2025	6033	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
266)	2025	6033	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
267)	2025	6033	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
268)	2025	6033	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
269)	2025	6033	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
270)	2025	6033	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
271)	2025	6033	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
272)	2025	6033	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
273)	2026	2	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.3100000000000005E-4	2.8E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
274)	2026	2	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	3.391099999999997E-2
275)	2026	2	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	1.254199999999999E-2
276)	2026	2	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	1.64E-4
277)	2026	2	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.155999999999999E-3	5.1E-5
278)	2026	2	(0621) Метилбензол (349)	2.311999999999998E-3	1.03E-4
279)	2026	3	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.310000000000005E-4	1.5E-5
280)	2026	3	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	1.825999999999998E-2
281)	2026	3	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	6.753999999999996E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
282)	2026	3	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	8.7999999999999998E-5
283)	2026	3	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.1559999999999999E-3	2.8E-5
284)	2026	3	(0621) Метилбензол (349)	2.3119999999999998E-3	5.5000000000000002E-5
285)	2026	6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	3.5860000000000003E-2	2.1949999999999999E-3
286)	2026	6009	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.2800000000000004E-4	3.1999999999999999E-5
287)	2026	6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4239999999999999E-2	8.7200000000000005E-4
288)	2026	6009	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.3149999999999998E-3	1.4200000000000001E-4
289)	2026	6009	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7600000000000001E-2	1.078E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
290)	2026	6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.8600000000000001E-3	3.889999999999998E-3
291)	2026	6010	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.029999999999999E-4	3.049999999999999E-4
292)	2026	6010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.999999999999995E-4	6.049999999999996E-4
293)	2026	6010	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.799999999999997E-5	9.799999999999997E-5
294)	2026	6010	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.693999999999998E-3	3.723999999999999E-3
295)	2026	6010	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.579999999999998E-4	2.599999999999998E-4
296)	2026	6010	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
297)	2026	6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.7799999999999998E-4	2.7999999999999998E-4
298)	2026	6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.2500000000000001E-2	0.1575
299)	2026	6011	(0621) Метилбензол (349)	4.599999999999999E-2	0.7296000000000003
300)	2026	6011	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.499999999999999E-2	0.2340000000000001
301)	2026	6011	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.4444E-2	0.2119999999999999
302)	2026	6011	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.000000000000002E-3	0.1247999999999999
303)	2026	6011	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	9.110999999999993E-3	0.1448000000000001

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
304)	2026	6011	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.4440000000000001E-3	0.1148
305)	2026	6011	(2752) Уайт-спирит (1294*)	1.2500000000000001E-2	0.1575
306)	2026	6015	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.619999999999995E-2	0.06
307)	2026	6015	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.605999999999998E-2	7.8E-2
308)	2026	6015	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.103299999999999E-2	0.01
309)	2026	6015	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.2067E-2	0.02
310)	2026	6015	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.5167000000000001E-2	0.05
311)	2026	6015	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	2.6480000000000002E-3	2.399999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
312)	2026	6015	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
313)	2026	6015	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.648E-2	2.4E-2
314)	2026	6016	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6292000000000001E-2	0.03
315)	2026	6016	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1179E-2	3.9E-2
316)	2026	6016	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.715E-3	5.0000000000000001E-3
317)	2026	6016	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.4310000000000001E-3	0.01
318)	2026	6016	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3576E-2	2.5000000000000001E-2
319)	2026	6016	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	6.5200000000000002E-4	1.1999999999999999E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
320)	2026	6016	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	6.5200000000000002E-4	1.1999999999999999E-3
321)	2026	6016	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.5170000000000002E-3	1.2E-2
322)	2026	6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4E-5	1.7E-5
323)	2026	6019	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9999999999999999E-6	3.0000000000000001E-6
324)	2026	6019	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.9999999999999998E-6	5.0000000000000004E-6
325)	2026	6019	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.4199999999999999E-4	7.85E-4
326)	2026	6019	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	9.8999999999999994E-5	1.21E-4
327)	2026	6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	3.5999999999999999E-3	7.8100000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
328)	2026	6020	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2E-3	4.3400000000000001E-3
329)	2026	6022	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
330)	2026	6022	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000000E-2	7.8E-2
331)	2026	6022	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01
332)	2026	6022	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
333)	2026	6022	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
334)	2026	6022	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3
335)	2026	6022	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
336)	2026	6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
337)	2026	6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
338)	2026	6023	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000000E-2	7.8E-2
339)	2026	6023	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01
340)	2026	6023	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
341)	2026	6023	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
342)	2026	6023	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3
343)	2026	6023	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
344)	2026	6023	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
345)	2026	6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
346)	2026	6024	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
347)	2026	6024	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
348)	2026	6024	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
349)	2026	6024	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
350)	2026	6024	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
351)	2026	6024	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
352)	2026	6024	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
353)	2026	6025	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.99999999999995E-7	9.0000000000000002E-6
354)	2026	6025	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.0200000000000001E-3	1.084199999999999E-2
355)	2026	6025	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.00999999999997E-3
356)	2026	6025	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.19999999999997E-5
357)	2026	6025	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.99999999999999E-6	1.59999999999999E-5
358)	2026	6025	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
359)	2026	6025	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.99999999999997E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
360)	2026	6026	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.999999999999995E-7	9.000000000000002E-6
361)	2026	6026	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.020000000000001E-3	1.084199999999999E-2
362)	2026	6026	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3
363)	2026	6026	(0602) Бензол (64)	5.000000000000004E-6	5.199999999999997E-5
364)	2026	6026	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.999999999999999E-6	1.599999999999999E-5
365)	2026	6026	(0621) Метилбензол (349)	3.000000000000001E-6	3.300000000000003E-5
366)	2026	6026	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.999999999999997E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
367)	2026	6027	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0.13320000000000001	1.92
368)	2026	6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	7.2300000000000003E-2	3.2151999999999998
369)	2026	6029	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
370)	2026	6029	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
371)	2026	6029	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
372)	2026	6029	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
373)	2026	6029	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
374)	2026	6029	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
375)	2026	6029	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
376)	2026	6029	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
377)	2026	6030	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
378)	2026	6030	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
379)	2026	6030	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
380)	2026	6030	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
381)	2026	6030	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
382)	2026	6030	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
383)	2026	6030	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
384)	2026	6030	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
385)	2026	6031	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
386)	2026	6031	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
387)	2026	6031	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
388)	2026	6031	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
389)	2026	6031	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
390)	2026	6031	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
391)	2026	6031	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
392)	2026	6031	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
393)	2026	6032	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
394)	2026	6032	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
395)	2026	6032	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
396)	2026	6032	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
397)	2026	6032	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
398)	2026	6032	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
399)	2026	6032	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
400)	2026	6032	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
401)	2026	6033	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
402)	2026	6033	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
403)	2026	6033	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
404)	2026	6033	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
405)	2026	6033	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
406)	2026	6033	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
407)	2026	6033	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
408)	2026	6033	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
409)	2027	2	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.3100000000000005E-4	2.8E-5
410)	2027	2	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	3.391099999999997E-2
411)	2027	2	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	1.254199999999999E-2
412)	2027	2	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	1.64E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
413)	2027	2	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.1559999999999999E-3	5.1E-5
414)	2027	2	(0621) Метилбензол (349)	2.3119999999999998E-3	1.03E-4
415)	2027	3	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.3100000000000005E-4	1.5E-5
416)	2027	3	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	1.8259999999999998E-2
417)	2027	3	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	6.7539999999999996E-3
418)	2027	3	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	8.7999999999999998E-5
419)	2027	3	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.1559999999999999E-3	2.8E-5
420)	2027	3	(0621) Метилбензол (349)	2.3119999999999998E-3	5.5000000000000002E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
421)	2027	6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.5860000000000003E-2	2.194999999999999E-3
422)	2027	6009	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.2800000000000004E-4	3.199999999999999E-5
423)	2027	6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.423999999999999E-2	8.7200000000000005E-4
424)	2027	6009	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.3149999999999998E-3	1.4200000000000001E-4
425)	2027	6009	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.7600000000000001E-2	1.078E-3
426)	2027	6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.8600000000000001E-3	3.8899999999999998E-3
427)	2027	6010	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.029999999999999E-4	3.049999999999999E-4
428)	2027	6010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.999999999999995E-4	6.049999999999996E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
429)	2027	6010	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.799999999999997E-5	9.799999999999997E-5
430)	2027	6010	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.693999999999998E-3	3.723999999999999E-3
431)	2027	6010	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.579999999999998E-4	2.599999999999998E-4
432)	2027	6010	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4
433)	2027	6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, плинзовый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола улей казахстанских месторождений) (494)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4
434)	2027	6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.250000000000001E-2	0.1575
435)	2027	6011	(0621) Метилбензол (349)	4.599999999999999E-2	0.7296000000000003

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
436)	2027	6011	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.4999999999999999E-2	0.23400000000000001
437)	2027	6011	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.4444E-2	0.21199999999999999
438)	2027	6011	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.0000000000000002E-3	0.12479999999999999
439)	2027	6011	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	9.1109999999999993E-3	0.14480000000000001
440)	2027	6011	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.4440000000000001E-3	0.1148
441)	2027	6011	(2752) Уайт-спирит (1294*)	1.2500000000000001E-2	0.1575
442)	2027	6015	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.6199999999999995E-2	0.06
443)	2027	6015	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.6059999999999998E-2	7.8E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
444)	2027	6015	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.1032999999999999E-2	0.01
445)	2027	6015	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.2067E-2	0.02
446)	2027	6015	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.5167000000000001E-2	0.05
447)	2027	6015	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
448)	2027	6015	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
449)	2027	6015	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.648E-2	2.4E-2
450)	2027	6016	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6292000000000001E-2	0.03
451)	2027	6016	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1179E-2	3.9E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
452)	2027	6016	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.715E-3	5.000000000000001E-3
453)	2027	6016	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.431000000000001E-3	0.01
454)	2027	6016	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.3576E-2	2.500000000000001E-2
455)	2027	6016	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	6.520000000000002E-4	1.199999999999999E-3
456)	2027	6016	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	6.520000000000002E-4	1.199999999999999E-3
457)	2027	6016	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.517000000000002E-3	1.2E-2
458)	2027	6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4E-5	1.7E-5
459)	2027	6019	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.999999999999999E-6	3.000000000000001E-6

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
460)	2027	6019	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.9999999999999998E-6	5.0000000000000004E-6
461)	2027	6019	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.419999999999999E-4	7.85E-4
462)	2027	6019	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	9.8999999999999994E-5	1.21E-4
463)	2027	6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	3.599999999999999E-3	7.8100000000000001E-3
464)	2027	6020	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2E-3	4.3400000000000001E-3
465)	2027	6022	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.833299999999999E-2	0.06
466)	2027	6022	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000002E-2	7.8E-2
467)	2027	6022	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
468)	2027	6022	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
469)	2027	6022	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
470)	2027	6022	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000001E-3	2.399999999999998E-3
471)	2027	6022	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000001E-3	2.399999999999998E-3
472)	2027	6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
473)	2027	6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
474)	2027	6023	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000002E-2	7.8E-2
475)	2027	6023	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.388999999999997E-3	0.01

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
476)	2027	6023	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
477)	2027	6023	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
478)	2027	6023	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000001E-3	2.399999999999998E-3
479)	2027	6023	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000001E-3	2.399999999999998E-3
480)	2027	6023	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
481)	2027	6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
482)	2027	6024	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
483)	2027	6024	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
484)	2027	6024	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.000000000000001E-3
485)	2027	6024	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.180600000000001E-2	1.250000000000001E-2
486)	2027	6024	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.670000000000001E-4	5.99999999999995E-4
487)	2027	6024	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.670000000000001E-4	5.99999999999995E-4
488)	2027	6024	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.667000000000002E-3	6.000000000000001E-3
489)	2027	6025	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.99999999999995E-7	9.000000000000002E-6
490)	2027	6025	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.020000000000001E-3	1.084199999999999E-2
491)	2027	6025	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
492)	2027	6025	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.199999999999997E-5
493)	2027	6025	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.999999999999999E-6	1.599999999999999E-5
494)	2027	6025	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
495)	2027	6025	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4.3E-3	2.999999999999997E-4
496)	2027	6026	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.999999999999995E-7	9.0000000000000002E-6
497)	2027	6026	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.0200000000000001E-3	1.084199999999999E-2
498)	2027	6026	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3
499)	2027	6026	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.199999999999997E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
500)	2027	6026	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.9999999999999999E-6	1.5999999999999999E-5
501)	2027	6026	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
502)	2027	6026	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4.3E-3	2.999999999999997E-4
503)	2027	6027	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13320000000000001	1.92
504)	2027	6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.2300000000000003E-2	3.2151999999999998
505)	2027	6029	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
506)	2027	6029	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
507)	2027	6029	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
508)	2027	6029	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
509)	2027	6029	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
510)	2027	6029	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
511)	2027	6029	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
512)	2027	6029	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
513)	2027	6030	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
514)	2027	6030	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
515)	2027	6030	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
516)	2027	6030	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
517)	2027	6030	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
518)	2027	6030	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
519)	2027	6030	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
520)	2027	6030	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
521)	2027	6031	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
522)	2027	6031	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
523)	2027	6031	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
524)	2027	6031	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
525)	2027	6031	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
526)	2027	6031	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
527)	2027	6031	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
528)	2027	6031	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
529)	2027	6032	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
530)	2027	6032	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
531)	2027	6032	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
532)	2027	6032	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
533)	2027	6032	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
534)	2027	6032	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
535)	2027	6032	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
536)	2027	6032	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
537)	2027	6033	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
538)	2027	6033	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
539)	2027	6033	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
540)	2027	6033	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
541)	2027	6033	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
542)	2027	6033	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
543)	2027	6033	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
544)	2027	6033	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
545)	2028	2	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.3100000000000005E-4	2.8E-5

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
546)	2028	2	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	3.391099999999997E-2
547)	2028	2	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	1.254199999999999E-2
548)	2028	2	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	1.64E-4
549)	2028	2	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.155999999999999E-3	5.1E-5
550)	2028	2	(0621) Метилбензол (349)	2.311999999999998E-3	1.03E-4
551)	2028	3	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6.310000000000005E-4	1.5E-5
552)	2028	3	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7615549999999998	1.825999999999998E-2
553)	2028	3	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2816679999999997	6.753999999999996E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
554)	2028	3	(0602) Бензол (64)	3.679E-3	8.799999999999998E-5
555)	2028	3	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.155999999999999E-3	2.8E-5
556)	2028	3	(0621) Метилбензол (349)	2.311999999999998E-3	5.500000000000002E-5
557)	2028	6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	3.586000000000003E-2	2.194999999999999E-3
558)	2028	6009	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.280000000000004E-4	3.199999999999999E-5
559)	2028	6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.423999999999999E-2	8.720000000000005E-4
560)	2028	6009	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.314999999999998E-3	1.420000000000001E-4
561)	2028	6009	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.760000000000001E-2	1.078E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
562)	2028	6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.8600000000000001E-3	3.889999999999998E-3
563)	2028	6010	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.029999999999999E-4	3.049999999999999E-4
564)	2028	6010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.999999999999995E-4	6.049999999999996E-4
565)	2028	6010	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.799999999999997E-5	9.799999999999997E-5
566)	2028	6010	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.693999999999998E-3	3.723999999999999E-3
567)	2028	6010	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2.579999999999998E-4	2.599999999999998E-4
568)	2028	6010	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2.779999999999998E-4	2.799999999999998E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
569)	2028	6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - плина, плинный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.7799999999999998E-4	2.7999999999999998E-4
570)	2028	6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.2500000000000001E-2	0.1575
571)	2028	6011	(0621) Метилбензол (349)	4.599999999999999E-2	0.7296000000000003
572)	2028	6011	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.499999999999999E-2	0.2340000000000001
573)	2028	6011	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.4444E-2	0.2119999999999999
574)	2028	6011	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.000000000000002E-3	0.1247999999999999
575)	2028	6011	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	9.110999999999993E-3	0.1448000000000001

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
576)	2028	6011	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7.4440000000000001E-3	0.1148
577)	2028	6011	(2752) Уайт-спирит (1294*)	1.2500000000000001E-2	0.1575
578)	2028	6015	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.619999999999995E-2	0.06
579)	2028	6015	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.605999999999998E-2	7.8E-2
580)	2028	6015	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.103299999999999E-2	0.01
581)	2028	6015	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.2067E-2	0.02
582)	2028	6015	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.5167000000000001E-2	0.05
583)	2028	6015	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	2.6480000000000002E-3	2.399999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
584)	2028	6015	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	2.6480000000000002E-3	2.3999999999999998E-3
585)	2028	6015	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.648E-2	2.4E-2
586)	2028	6016	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6292000000000001E-2	0.03
587)	2028	6016	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1179E-2	3.9E-2
588)	2028	6016	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.715E-3	5.0000000000000001E-3
589)	2028	6016	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.4310000000000001E-3	0.01
590)	2028	6016	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3576E-2	2.5000000000000001E-2
591)	2028	6016	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	6.5200000000000002E-4	1.1999999999999999E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
592)	2028	6016	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	6.5200000000000002E-4	1.1999999999999999E-3
593)	2028	6016	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.5170000000000002E-3	1.2E-2
594)	2028	6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4E-5	1.7E-5
595)	2028	6019	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9999999999999999E-6	3.0000000000000001E-6
596)	2028	6019	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.9999999999999998E-6	5.0000000000000004E-6
597)	2028	6019	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.4199999999999999E-4	7.85E-4
598)	2028	6019	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	9.8999999999999994E-5	1.21E-4
599)	2028	6020	(2902) Взвешенные частицы (116)	3.5999999999999999E-3	7.8100000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
600)	2028	6020	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2E-3	4.3400000000000001E-3
601)	2028	6022	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
602)	2028	6022	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000000E-2	7.8E-2
603)	2028	6022	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01
604)	2028	6022	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
605)	2028	6022	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
606)	2028	6022	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3
607)	2028	6022	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
608)	2028	6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
609)	2028	6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.8332999999999999E-2	0.06
610)	2028	6023	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.9833000000000000E-2	7.8E-2
611)	2028	6023	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.3889999999999997E-3	0.01
612)	2028	6023	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.2777999999999999E-2	0.02
613)	2028	6023	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.1944E-2	0.05
614)	2028	6023	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3
615)	2028	6023	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.5330000000000000E-3	2.3999999999999998E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
616)	2028	6023	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.5332999999999999E-2	2.4E-2
617)	2028	6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
618)	2028	6024	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
619)	2028	6024	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
620)	2028	6024	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3
621)	2028	6024	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
622)	2028	6024	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4
623)	2028	6024	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.9999999999999995E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
624)	2028	6024	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
625)	2028	6025	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.99999999999995E-7	9.0000000000000002E-6
626)	2028	6025	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.0200000000000001E-3	1.084199999999999E-2
627)	2028	6025	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.00999999999997E-3
628)	2028	6025	(0602) Бензол (64)	5.0000000000000004E-6	5.19999999999997E-5
629)	2028	6025	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.99999999999999E-6	1.59999999999999E-5
630)	2028	6025	(0621) Метилбензол (349)	3.0000000000000001E-6	3.3000000000000003E-5
631)	2028	6025	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.99999999999997E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
632)	2028	6026	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.999999999999995E-7	9.000000000000002E-6
633)	2028	6026	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.020000000000001E-3	1.084199999999999E-2
634)	2028	6026	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77E-4	4.009999999999997E-3
635)	2028	6026	(0602) Бензол (64)	5.000000000000004E-6	5.199999999999997E-5
636)	2028	6026	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.999999999999999E-6	1.599999999999999E-5
637)	2028	6026	(0621) Метилбензол (349)	3.000000000000001E-6	3.300000000000003E-5
638)	2028	6026	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)	4.3E-3	2.999999999999997E-4

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
639)	2028	6027	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0.13320000000000001	1.92
640)	2028	6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	7.2300000000000003E-2	3.2151999999999998
641)	2028	6029	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.4999999999999999E-2
642)	2028	6029	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8416999999999999E-2	1.95E-2
643)	2028	6029	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.3609999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
644)	2028	6029	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.7219999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
645)	2028	6029	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
646)	2028	6029	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
647)	2028	6029	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
648)	2028	6029	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
649)	2028	6030	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
650)	2028	6030	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
651)	2028	6030	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
652)	2028	6030	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
653)	2028	6030	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
654)	2028	6030	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
655)	2028	6030	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
656)	2028	6030	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
657)	2028	6031	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
658)	2028	6031	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
659)	2028	6031	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
660)	2028	6031	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
661)	2028	6031	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
662)	2028	6031	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
663)	2028	6031	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
664)	2028	6031	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
665)	2028	6032	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
666)	2028	6032	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
667)	2028	6032	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
668)	2028	6032	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
669)	2028	6032	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
670)	2028	6032	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
671)	2028	6032	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.99999999999995E-4
672)	2028	6032	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3
673)	2028	6033	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4167000000000001E-2	1.499999999999999E-2
674)	2028	6033	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.841699999999999E-2	1.95E-2
675)	2028	6033	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.360999999999998E-3	2.5000000000000001E-3
676)	2028	6033	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.721999999999996E-3	5.0000000000000001E-3

№	декларируемый год	номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
677)	2028	6033	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.1806000000000001E-2	1.2500000000000001E-2
678)	2028	6033	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
679)	2028	6033	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	5.6700000000000001E-4	5.999999999999995E-4
680)	2028	6033	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6670000000000002E-3	6.0000000000000001E-3

Декларируемое количество опасных отходов

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1)	2024	Промасленная ветошь	1	1
2)	2024	Отходы от лакокрасочных работ	1	1
3)	2024	Использованные полиуретановые манжеты внутриконтурного устройства	1	1

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
4)	2024	Использованная изоляционная пленка	2	2
5)	2024	Отходы уплотнительных материалов	1	1
6)	2024	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0.1	0.1
7)	2025	Промасленная ветошь	1	1
8)	2025	Отходы от лакокрасочных работ	1	1
9)	2025	Использованные полиуретановые манжеты внутричистного устройства	1	1
10)	2025	Использованная изоляционная пленка	2	2
11)	2025	Отходы уплотнительных материалов	1	1
12)	2025	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0.1	0.1

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
13)	2026	Промасленная ветошь	1	1
14)	2026	Отходы от лакокрасочных работ	1	1
15)	2026	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	1	1
16)	2026	Использованная изоляционная пленка	2	2
17)	2026	Отходы уплотнительных материалов	1	1
18)	2026	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0.1	0.1
19)	2027	Промасленная ветошь	1	1
20)	2027	Отходы от лакокрасочных работ	1	1
21)	2027	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	1	1

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
22)	2027	Использованная изоляционная пленка	2	2
23)	2027	Отходы уплотнительных материалов	1	1
24)	2027	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0.1	0.1
25)	2028	Промасленная ветошь	1	1
26)	2028	Отходы от лакокрасочных работ	1	1
27)	2028	Использованные полиуретановые манжеты внутричистного устройства	1	1
28)	2028	Использованная изоляционная пленка	2	2
29)	2028	Отходы уплотнительных материалов	1	1
30)	2028	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0.1	0.1

Декларируемое количество неопасных

ОТХОДОВ

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1)	2024	Макулатура	0.2	0.2
2)	2024	Отходы офисной мебели	1	1
3)	2024	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	0.5	0.5
4)	2024	Огарки сварочных электродов	0.3	0.3
5)	2024	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	1	1
6)	2024	Металлолом	100	100
7)	2024	Отходы пластмассы	0.1	0.1
8)	2024	Отходы электрического и электронного оборудования	1	1
9)	2024	Твердые бытовые отходы	50	50

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
10)	2025	Макулатура	0.2	0.2
11)	2025	Отходы офисной мебели	1	1
12)	2025	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	0.5	0.5
13)	2025	Огарки сварочных электродов	0.3	0.3
14)	2025	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	1	1
15)	2025	Металлолом	100	100
16)	2025	Отходы пластмассы	0.1	0.1
17)	2025	Отходы электрического и электронного оборудования	1	1
18)	2025	Твердые бытовые отходы	50	50
19)	2026	Макулатура	0.2	0.2

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
20)	2026	Отходы офисной мебели	1	1
21)	2026	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	0.5	0.5
22)	2026	Огарки сварочных электродов	0.3	0.3
23)	2026	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	1	1
24)	2026	Металлолом	100	100
25)	2026	Отходы пластмассы	0.1	0.1
26)	2026	Отходы электрического и электронного оборудования	1	1
27)	2026	Твердые бытовые отходы	50	50
28)	2027	Макулатура	0.2	0.2

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
29)	2027	Отходы офисной мебели	1	1
30)	2027	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	0.5	0.5
31)	2027	Огарки сварочных электродов	0.3	0.3
32)	2027	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	1	1
33)	2027	Металлолом	100	100
34)	2027	Отходы пластмассы	0.1	0.1
35)	2027	Отходы электрического и электронного оборудования	1	1
36)	2027	Твердые бытовые отходы	50	50
37)	2028	Макулатура	0.2	0.2
38)	2028	Отходы офисной мебели	1	1

№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
39)	2028	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	0.5	0.5
40)	2028	Огарки сварочных электродов	0.3	0.3
41)	2028	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	1	1
42)	2028	Металлолом	100	100
43)	2028	Отходы пластмассы	0.1	0.1
44)	2028	Отходы электрического и электронного оборудования	1	1

№	декларируемый год	наименование отходов	количество образований, т/год	количество накопления, т/год
45)	2028	Твердые бытовые отходы	50	50

При этом сообщаю:

1. Подавая данное уведомление, подтверждаю:

- 1) все указанные данные являются официальными, и на них может быть направлена любая информация по вопросам осуществления деятельности или отдельных действий;
- 2) прилагаемые документы соответствуют действительности и являются действительными;
- 3) соблюдение требований законодательства Республики Казахстан, обязательных для исполнения до начала осуществления намечаемой деятельности.

2. Осведомлены, что за нарушение требований экологического законодательства будем нести ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях.

Юридическое лицо/индивидуальный предприниматель

Акционерное общество "КазТрансОйл"

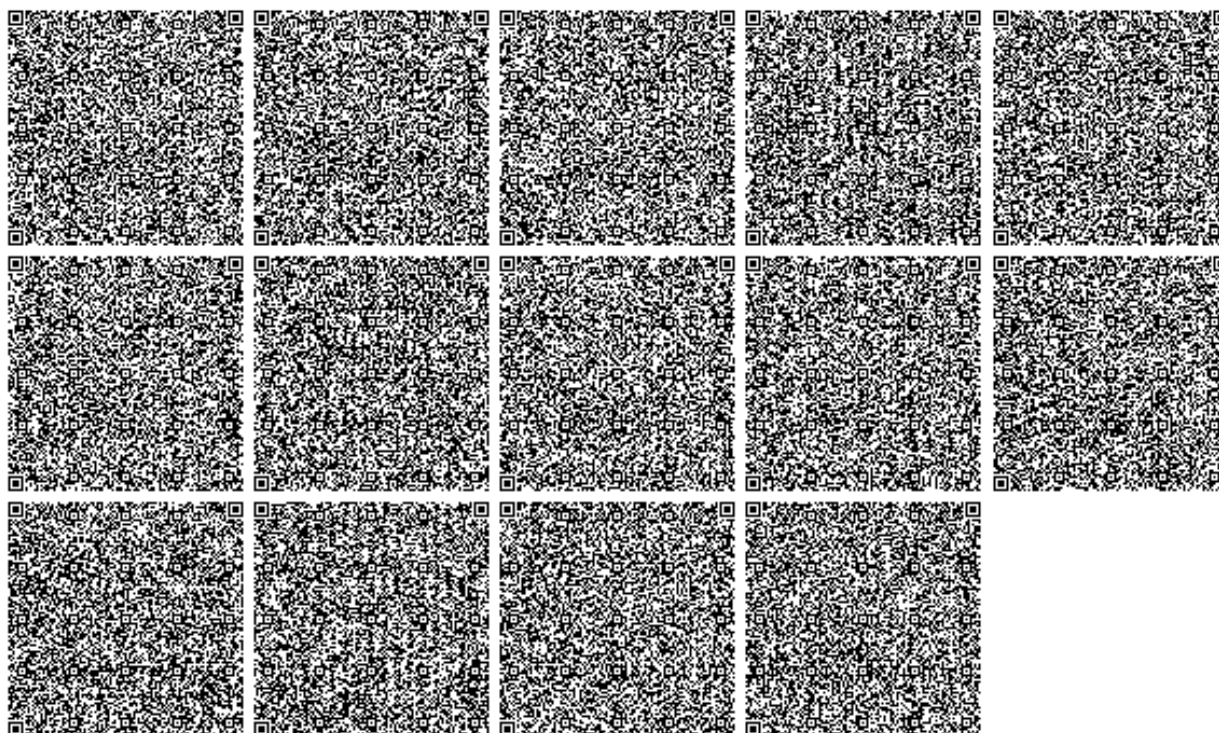
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия), должность)

ИИН/ БИН 970540000107

(для физических или юридических лиц)

07.11.2024

(подпись, дата)



Суды магистральдық құбыржолдар арқылы беру жөніндегі қызметтерді ұсынуға арналған № WDW 29/2025// ЕХ Г1/2024 шарт 31.12.2024	Договор № WDW 29/2025// ЕХ Г1/2024 от 31.12.2024 на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам
Атырау қ. 2024 жылғы «25» қараша	г. Атырау «25» ноября 2024г.
Бұдан әрі «Өнім беруші» деп аталатын магистральдық құбыржолдар арқылы су беру жөніндегі көрсетілетін қызметтерді (бұдан әрі - Көрсетілетін қызметтер) ұсынатын «Магистральдық Суағызғысы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (БСН 171 240 027 113) атынан жарғы негізінде әрекет ететін бас директор Еркін Бағитжанович Танкибаев бір тараптан және бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын «КазТрансОйл» АҚ атынан (БСН 970 540 000 107) 2024 жылдың 29 шілдедегі №562 сенімхат негізінде әрекет ететін бас директорының өндіріс жөніндегі орынбасары Абдиров Темирхан Кайырбекович, екінші тараптан, бұдан әрі «Тараптар» деп аталып, төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты.	Товарищество с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод» (БИН 171 240 027 113), предоставляющий услуги по подаче воды по магистральным трубопроводам (далее - Услуги), именуемый в дальнейшем «Поставщик», в лице генерального директора Танкибаева Еркина Бағитжановича, действующего на основании устава, с одной стороны и акционерное общество «КазТрансОйл» (БИН 970 540 000 107), именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице заместителя генерального директора по производству Абдирова Темирхана Кайырбековича, действующего на основании доверенности от 29 июля 2024 года №562, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:
1-тарау. Шартта қолданылатын негізгі ұғымдар	Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре
1. Шартта мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады: суды есепке алу аспабы - нормаланған метрологиялық сипаттамалары бар, белгілі бір уақыт аралығы ішінде физикалық шама бірлігін жаңғыртатын және сақтайтын, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен суды коммерциялық есепке алу үшін қолдануға рұқсат етілген, судың (ауызсу, техникалық, саркынды және сулардың басқа да түрлерінің) көлемін өлшеуге арналған техникалық құрал; есепке алу аспаптарын салыстырып тексеру - есепке алу аспаптарының жай-күйін тексеру, техникалық талаптарға сай келуін анықтау және растау, олардың көрсеткіштерін алу, сондай-ақ пломбылардың болуы мен бұзылмағандығын растау мақсатында Өнім беруші өкілі орындайтын операциялар жиынтығы; есеп айырысу кезеңі - Шартта Тұтынушымен көрсетілетін қызмет үшін есеп айырысу жүргізілетін, айдың бірінші күні сағат 00:00-ден бастап соңғы күні сағат 24:00-ге дейін күнтізбелік бір айға тең уақыт кезеңі болып белгіленген кезең; магистральдық құбыржол - суды су жинақтағыштан су таратқыштарға дейін (суды магистральдық құбыржолдан су пайдаланушылар топтарына жеткізу) жеткізуге арналған гидротехникалық құрылыстар кешені;	1. В Договоре используются следующие основные понятия: прибор учета воды - техническое средство для измерения объема воды (питьевой, технической, сточной и других видов вод), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для коммерческого учета воды в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан; поверка приборов учета - совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика с целью обследования состояния приборов учета, определения и подтверждения соответствия техническим требованиям, снятия их показаний, а также наличия и целостности пломб; расчетный период - период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу; магистральный трубопровод - комплекс гидротехнических сооружений, предназначенный для подвода воды от водозабора до распределителей (подводам воды от магистрального трубопровода к группам водопользователей);

пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы - Тараптар келісімімен белгіленетін, жүйелердің элементтерін пайдалану үшін міндеттердің (жауапкершіліктің) белгілері бойынша магистральдық құбыржолдың жүйесінің элементтерін бөлу сызығы. Мұндай келісім болмаған кезде, пайдалану жауапкершілігінің шекарасы теңгерімдік тиесілілік шекарасы бойынша белгіленеді; су берудің жылдық кезеңі - 12 есеп айырысу кезеңін қамтитын, ұзақтығы күнтізбелік бір жыл су беру; судың ең аз айлық көлемі - Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын, № 1 қосымшада көзделген судың айлық көлемдері; судың ең аз жылдық көлемі - су берудің жылдық кезеңі ішінде Тұтынушының қабылдауы үшін міндетті, Тараптар Шарттың 2-тармағына сәйкес, магистральдық құбыр жолдары арқылы су беру үшін қарастыра алатын су көлемі; теңгерімдік тиесілілікті бөлу шекарасы - магистральдық құбыржолдың элементтерін иелері арасында меншік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгілері бойынша бөлу сызығы; толық қабылданбаған су көлемі - судың ең аз айлық көлемі мен Тұтынушы нақты қабылдаған су көлемі арасындағы айырмашылық; толық мәлімделмеген су көлемі - судың ең аз айлық көлемі мен есепті есеп айырысу кезеңіне Тұтынушы мәлімдеген су көлемі арасындағы айырмашылық; төлем құжаты - осының негізінде ақы төленетін Өнім берушінің құжаты (есепке алу аспаптары көрсеткіштерінің негізінде жасалған шот, шот-фактура, хабарлама, түбіртек, ескерту шоты); тұтынушы - табиғи монополия субъектілерінің реттеліп көрсетілетін қызметтерін (тауарларын, жұмыстарын) пайдаланатын немесе пайдалану ниеті бар жеке немесе заңды тұлға; су бөлу орны - су пайдаланушы су көзінен су алатын орын, сондай-ақ, су пайдаланушы су тұтынушыға су ресурстарын беретін орындағы гидробекет; уәкілетті органның ведомствосы - тиісті табиғи монополия салаларында басшылықты жүзеге асыратын мемлекеттік орган ведомствосы. Осы шартта пайдаланылатын өзге де ұғымдар мен терминдер Қазақстан Республикасының Су кодексіне және Қазақстан Республикасының табиғи монополиялар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.	граница раздела эксплуатационной ответственности - линия раздела элементов системы магистрального трубопровода по признаку обязанностей (ответственности) за эксплуатацию элементов систем, устанавливаемая соглашением Сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности; годовой период подачи воды - подача воды длительностью один календарный год, включающий 12 расчетных периодов; минимальный месячный объем воды - месячные объемы воды, предусмотренные приложением № 1 являющегося неотъемлемой частью Договора; минимальный годовой объем воды - объем воды, который Стороны могут предусмотреть для подачи воды по магистральному трубопроводу согласно пункту 2 Договора, обязательный для приема Потребителем в течение годового периода подачи воды; граница раздела балансовой принадлежности - линия раздела элементов системы магистрального трубопровода между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления; недопринятый объем воды - разница между минимальным месячным объемом воды и фактически принятым Потребителем объемом воды; недозаявленный объем воды - разница между минимальным месячным объемом воды и заявленным Потребителем объемом воды на отчетный расчетный период; платежный документ - документ (счет, счет-фактура, извещение, квитанция, счет-предупреждение, составленное на основании показаний приборов учета) Поставщика, на основании которого производится оплата; потребитель - физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами (товарами, работами) субъектов естественной монополии; точка выдела - место забора воды водопользователем из водного источника, а также гидростоп в месте передачи водных ресурсов от водопользователя к водопотребителю; ведомство уполномоченного органа - ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий. Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

2-тарау. Шарттың мәні

2. Шарт талаптарына сәйкес Өнім беруші Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын №1 қосымшаға сәйкес айларға бөле отырып, «Астрахань–Мангышлак» магистральдық құбыры және «Құлсары–Прорва», «СайӨтес–Бозашы» суағызғысы бойынша сапаға қойылатын мына талаптарға жауап беретін және төменде келтірілген көлемдерде магистральдық құбыржолдар арқылы су беру жөніндегі қызметтерді көрсетуге міндеттенеді:

Жылдар	Магистральдық құбыржолдың атауы	судың сапасы (судың атауын көрсету қажет: техникалық немесе ауыз су)	көлемі, текше метр
2025 - 2029	Астрахань – Мангышлак	техникалық	170 604
	«СайӨтес–Бозашы»		
	«Құлсары-Прорва»	ауыз су	28 723

3-тарау. Қызмет көрсету шарттары

3. Тұтынушыға қызмет көрсету «Астрахань – Мангышлак» магистральдық құбыры бойынша 212км, 279км, 285км, 300км, 547км, 652км, 833км, 977км, 1041км, 1086км 1114км, «Құлсары-Прорва» суағызғысы бойынша 3км, 4км, 19км, 79км, 106км, «СайӨтес–Бозашы» суағызғысы бойынша 210км, 272км жүргізіледі.

4. Шарт тұтынушымен оның магистральдық құбыржолдар жүйелеріне қосылған қажетті жабдықтары болған кезде жеке тәртіппен жасалады.

5. Есепке алу торабының алдындағы бұрама басына орнатылған ысырмалар және/немесе су бөлу орны (гидропост) пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы болып табылады.

6. Қызметтерді көрсету:

1) авариялық жағдайда не азаматтардың өмірі мен қауіпсіздігіне қауіп-қатер төнген;

2) Өнім берушінің жүйелеріне өз бетімен қосылған;

3) есепті кезеңнен кейінгі бір айдың ішінде көрсетілген қызметтер үшін ақы төленбеген;

4) Өнім берушінің өкілдерін есепке алу аспаптарына қатарынан бірнеше рет жібермеген;

5) құбыржолдарына зарарсыздандыру жүргізу қажет болған жағдайларда;

6) заңнамада және Тараптардың келісімінде

Глава 2. Предмет Договора

2. В соответствии с условиями Договора Поставщик обязуется оказать потребителю услуги по магистральному трубопроводу (далее - услуги), «Астрахань–Мангышлак», по водоводу «Кульсары–Прорва», и «Сай–Утес–Бузачи», отвечающие следующим требованиям к качеству и в нижеприведенных объемах:

Годы	Наименование магистрального трубопровода	Качество воды (указать наименование воды: техническая или питьевая)	Объем, кубический метр
2025 - 2029	«Астрахань – Мангышлак»	техническая	170 604
	«Сай–Утес – Бузачи»		
	«Кульсары – Прорва»	питьевая	28 723

с разбивкой по месяцам, согласно Приложению №1, являющегося неотъемлемой частью Договора.

Глава 3. Условия предоставления услуг

3. Оказание услуг Потребителю производится на 212км, 279км, 285км, 300км, 547км, 652км, 833км, 977км, 1041км, 1086км 1114км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак», на 3км, 4км, 19км, 79км, 106км водовода «Кульсары – Прорва» и на 210км, 272км водовода «Сай–Утес – Бузачи».

4. Договор заключается с потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него необходимого оборудования, присоединенного к системам магистрального трубопровода.

5. Границами раздела эксплуатационной ответственности являются задвижки, установленные в начале отвода перед узлами учета и/или точки выделения воды (гидропост).

6. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного присоединения к системам Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение одного месяца, следующего за расчетным периодом;

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета;

5) необходимости проведения дезинфекции

көзделген басқа да жағдайларда тоқтатылады. 7. Шарттың 6-тармағының 3), 4) тармақшаларында көрсетілген жағдайларда, қызмет көрсетуді тоқтатқанға дейін кемінде бір ай бұрын Тұтынушыға хабарланады. 8. Шарттың 6-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген жағдайда, қызмет көрсетуді қалпына келтіру Өнім беруші туындаған бұзушылықтарды жойғаннан кейін жүргізіледі. Шарттың 6-тармағының 2) тармақшасында көрсетілген жағдайда, тұтынушыны жаңадан қосу Өнім берушінің жүйелеріне заңсыз қосылғаны үшін айыппұл төлегеннен кейін, Өнім берушінің жүйелеріне қосылуға техникалық талаптарды орындағаннан кейін және қосылу үшін төлем снгізгеннен кейін жүргізіледі. Шарттың 6-тармағының 3) тармақшасында көзделген бұзушылықтар үшін тұтынушыға көрсетілетін қызмет ұсынуды тоқтата тұрған жағдайда, жаңадан қосу борышты өтегеннен кейін және қосылу үшін төлемақы снгізгеннен кейін жүргізіледі.	трубопроводов; 6) в других случаях, предусмотренных законодательством и соглашением Сторон. 7. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4) пункта 6, Потребитель извещается не менее чем за месяц до прекращения подачи услуги. 8. В случае, указанной подпунктом 1) пункта 6 Договора, восстановление подачи услуг производится после устранения и ликвидации Поставщиком возникших нарушений. В случае, указанном подпунктом 2) пункта 6 Договора, подключение потребителя производится после оплаты штрафа за незаконное подключение к системам Поставщика, выполнения технических условий на подключение к системам Поставщика и внесения платы за подключение. В случае приостановления предоставления услуг потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 6 Договора, подключение производится после погашения долга и внесения платы.
4-тарау. Көрсетілетін қызметтердің құны және ақы төлеу тәртібі 9. Осы Шарт бойынша көрсетілген қызметтер үшін ақы төлеу уәкілетті органның ведомствосы бекіткен тарифтер (бағалар, алымдар мөлшерлемелері) немесе олардың шекті деңгейлері бойынша жүргізіледі. 10. Төлемақыны Тұтынушы нақты көрсетілген қызметтердің мөлшері үшін төлем құжаты негізінде ай сайын есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 25-күніне дейінгі мерзімде немесе шартта белгіленген мерзімдерде Тұтынушы мен Өнім беруші арасындағы келісім бойынша жүргізеді.	Глава 4. Стоимость и порядок оплаты услуг 9. Оплата за предоставленные услуги по настоящему Договору производится по тарифам (ценам, ставкам сборов) или их предельным уровням, утвержденным ведомством уполномоченного органа. 10. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 числа месяца, следующего после расчетного периода или по соглашению между Потребителем и Поставщиком в сроки, оговоренные в Договоре.
5-тарау. Көрсетілетін қызметті босатуы және тұтынуы есепке алу 11. Көрсетілетін қызметтің босатылған мөлшерін бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген су берушінің не су пайдаланушының есепке алу аспаптарының не өлшеу аспаптары мен қондырғыларының көрсеткіштері бойынша бөлу нүктесінде айқындалады. Аспаптар 2025 жылдың 01 қаңтарынан бастап 2029 жылдың 31 желтоқсанына дейінгі кезеңге: 1) Астрахань-Маңғышлақ магистральдық құбырының 212-км «Мартыши» МАС үшін техникалық су жіберу «Эмбаунайгаз» АҚ бұрамасында; 2) Астрахань-Маңғышлақ магистральдық құбырының 279-км Т. Касымов атындағы МАС	Глава 5. Учет отпуска и потребления услуг 11. Количество отпущенной услуги определяется в точке выдела по показаниям приборов учета либо измерительных приборов и установок вододателя либо водопользователя, внесенных в реестр государственной системы обеспечения единства измерений. Приборы установлены на период с 01 января 2025 года по 31 декабря 2029 года на: 1) отводе АО «Эмбаунайгаз» 212 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для НПС «Мартыши»; 2) 279 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для НПС им.Т. Касымова;



үшін техникалық су жіберу бойынша; 3) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 285-км СТЖУ үшін техникалық су жіберу бойынша; 4) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 300-км Н. Шманов атындағы МАС үшін техникалық су жіберу бойынша; 5) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 547-км «Опорный» МҚС үшін техникалық су жіберу бойынша; 6) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 652-км «Бейнеу» МАС үшін техникалық су жіберу бойынша; 7) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 833-км «Сай-Өтес» МҚС үшін техникалық су жіберу бойынша; 8) «Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 977-км Өзен» БМАС үшін техникалық су жіберу бойынша; 9) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 1041-км «Жетібай» МАС үшін техникалық су жіберу бойынша; 10) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 1086-км 112-км МҚС үшін техникалық су жіберу бойынша; 11) Астрахань-Мангышлак магистральдық құбырының 1114-км «Ақтау» БМАС үшін техникалық су жіберу бойынша; 12) Құлсары-Прорва суағызғысының 3-км А. Құлтумиев МАС үшін ауыз су жіберу бойынша; 13) Құлсары-Прорва суағызғысының 4-км АҚП, ӨКББ үшін ауыз су жіберу бойынша; 14) Құлсары-Прорва суағызғысының 19-км «Қосшағыл» МАС Прорва суағызғысының 79-км «Қаратон» МАС үшін ауыз су жіберу бойынша; 16) Құлсары-Прорва суағызғысының 106-км «Прорва» МАС үшін ауыз су жіберу бойынша; 17) СайӨтес-Бозашы құбырының 210-км «Қаражанбас» МАС үшін техникалық су жіберу бойынша; 18) СайӨтес-Бозашы құбырының 272-км «Қаламқас» БМАС үшін техникалық су жіберу бойынша орнатылған. 12. Тұтынушыны есепке алу аспабынсыз, Өнім берушінің рұқсатымен уақытша тікелей қосуға жол беріледі. Мұндай жағдайда босатылған қызмет мөлшерін Өнім беруші тұтыну нормалары бойынша есептеу жолымен белгілейді. 13. Тұтынушының кінәсінен болмаған, есепке алу уақытша бұзылған кезде көрсетілетін қызметтер үшін есеп айырысу алдыңғы есеп айырысу кезеңінің орташа тәуліктік шығысы бойынша жүргізіледі. Мұндай жағдайда есепке алуға соңғы тексеру жүргізілген күннен бастап бұзушылық анықталған немесе оны жою кезіне дейінгі кезең есеп айырысу кезеңі деп есептеледі.	3) 285 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для УПТР. 4) 300 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для «НПС имени Шманова Н.»; 5) 547 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для СПН «Опорная»; 6) 652 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для НПС «Бейнеу»; 7) 833 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для СПН «Сай - Утес»; 8) 977 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для ГНПС «Узень»; 9) 1041 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для НПС «Жетыбай»; 10) 1086 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для СПН «112 км»; 11) 1114 км магистрального трубопровода «Астрахань – Мангышлак» по отпуску технической воды для ГНПС «Ақтау»; 12) 3 км водовода «Кульсары-Прорва» по отпуску питьевой воды для НПС имени Култумиева А. 13) 4 км водовода «Кульсары-Прорва» по отпуску питьевой воды для БПО, АВП. 14) 19 км водовода «Кульсары-Прорва» по отпуску питьевой воды для НПС «Косчагил». 15) 79 км водовода «Кульсары-Прорва» по отпуску питьевой воды для НПС «Каратон». 16) 106 км водовода «Кульсары-Прорва» по отпуску питьевой воды для НПС «Прорва». 17) 210 км водовода «Сай - Утес – Бузачи» по отпуску технической воды для НПС «Қаражанбас»; 18) 272 км водовода «Сай - Утес – Бузачи» по отпуску технической воды для ГНПС «Қаламқас». 12. Подключение потребителя напрямую без приборов учета допускается временно с разрешения Поставщика. Количество отпущенной услуги в этом случае устанавливается Поставщиком расчетным путем по нормам потребления. 13. При временном нарушении учета не по вине потребителя расчет за услуги производится по среднесуточному расходу предыдущего расчетного периода. В таком случае расчетным периодом считается период со дня проведения последней проверки учета до момента обнаружения или устранения нарушения. 14. При обнаружении фактов нарушения учета



14. Тұтынушының кінәсінен көрсетілген қызмет көлемдерін есепке алуды бұзу фактілері анықталған кезде, Өнім беруші соңғы тексеру жүргізілген күннен бастап бұзушылық анықталған күнге дейін, бірақ магистральдық құбыржолдың тәулігіне 24 сағат жұмыс істеуі кезінде оның есепке алу торабына дейінгі толық өткізу қабілетін есепке ала отырып, бір айдан аспайтын мерзімге көрсетілетін қызметтердің тұтыну көлемдеріне қайта есептеу жүргізеді.

6-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

15. Тұтынушының:

1) өзінің денсаулығына қауіпсіз, мүлкіне зиян келтірмейтін, Шарттың талаптарына сәйкес келетін мөлшерде және белгіленген сапада көрсетілетін қызметтерді алуға;

2) уәкілетті органның ведомствосына және (немесе) сот тәртібімен Өнім берушінің заңнамаға қайшы келетін іс-әрекеті немесе әрекетсіздігіне шағымдануға;

3) көрсетілетін қызметтерге тариф (баға, алым мөлшерлемесі) жобасын немесе оның шекті деңгейін талқылау үшін өткізілетін жария тыңдауларға қатысуға;

4) Өнім берушіден қызметті тиісінше көрсетпеуі салдарынан өміріне, денсаулығына және (немесе) мүлкіне келтірген зиянды толық көлемде өтеуді, сондай-ақ моральдық зиянды өтеуді заңнамада белгіленген тәртіппен талап етуге;

5) келмейтін қызмет көрсетілген жағдайда, көрсетілетін қызметтер құнын қайта есептеуді талап етуге;

6) осы Шартқа қол қойылғаннан кейін вегетациялық кезең басталғанға дейін алдын ала ақы төлеуге құқылы. Бұл жағдайда келесі ақы төлеу алдын ала төленген ақыны ескерсе отырып жүргізіледі;

7) егер Өнім беруші белгіленген тәртіппен шот қоймаса, алынған қызмет үшін төлем жүргізбеуге;

8) ұсынылған қызметке толық көлемде ақы төленген жағдайда, Өнім берушіге кемінде бір ай бұрын жазбаша хабарлаған кезде, Шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқығы бар;

Бұл ретте егер Шарт судың ең аз жылдық көлемдері талаптарында жасалған болса, Өнім беруші Шарттың 32-тармағына сәйкес магистральдық құбыржолдың қосымша қуаттарының құрылысына жұмсалған шығындарды толық өтегеннен кейін Шарт бұзылуы тиіс.

16. Тұтынушы:

1) Өнім берушіге судың ең аз айлық көлемін қоса алғанда, қызмет көрсетуге ұсынылатын айдың алдындағы айдың 15-күнінен кешіктірмей,

объемов оказанной услуги по вине потребителя, Поставщик производит перерасчет объемов потребления услуги со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более одного месяца, из расчета полной пропускной способности магистрального трубопровода до узла учета при действии его в течение 24 часов в сутки.

Глава 6. Права и обязанности Сторон

15. Потребитель имеет право:

1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу и в количестве соответствующих условиям Договора;

2) обжаловать в ведомстве уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействия Поставщика, противоречащие действующему законодательству Республики Казахстан;

3) участвовать в публичных слушаниях, проводимых для обсуждения проекта тарифа (цены, ставки сбора) или его предельного уровня на услуги;

4) требовать от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;

5) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям.

6) после подписания настоящего Договора оплачивать предоплату до начала вегетационного периода. В данном случае по следующая оплата производится с учетом внесенной предоплаты;

7) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;

8) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позже, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги.

При этом в случае если Договор заключен на условиях с минимальными годовыми объемами воды, Договор подлежит расторжению после полного возмещения затрат понесенных Поставщиком на строительство дополнительных мощностей магистрального трубопровода в соответствии с пунктом 32 Договора.

16. Потребитель обязан:

1) не позднее 15 числа месяца, предшествующего месяцу подачи услуги,

техникалық суды ауыз су ретінде пайдаланған жағдайда, оны ауыз су сапасына дейін дайындауға;

14) ай, тәулік ішінде су тұтыну кестесіне сәйкес (Тараптардың келісімімен өзгеше белгіленбесе) суды біркелкі алуды жүргізуге;

15) пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы мен есепке алу торабының арасындағы бұрама басында кері клапан орнатуға;

16) Өнім берушіге қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның эмиссияға берген рұқсатына сәйкес ластанудың жол берілген концентрациясынан асып кетуіне, коллекторға ағызылатын судың рұқсат етілген шекті ағызудан асып кетуіне жол бермеуге міндетті.

17. Өнім беруші:

1) заңнамаға сәйкес Тұтынушының сақтауы үшін қажетті техникалық талаптарды белгілеуге;

2) уәкілетті орган бекіткен тәртіпте көрсетілетін қызметтердің тарифтерін (бағаларын, алымдар мөлшерлемелерін) немесе олардың шекті деңгейлерін оларды қолдану кезеңінде төмендетуге;

3) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен есепке алу аспаптарына техникалық қызмет көрсетуді жүргізуге және тексеру ұйымдастыруға;

4) ұсынылған қызметтер үшін уақтылы және толық көлемде ақы алуға;

5) есепке алу аспаптар көрсеткіштерінің дұрыстығын тексеру үшін өз өкілінің (қызметтік куәлігі бар болған кезде) Тұтынушы өкілімен бірге су тарту құрылысына кедергісіз жіберуге;

6) егер магистральдық құбыржолының немесе оның инфрақұрылымының қосымша қуаттарын салуды қажет етпейтін болса, Шарттың 2-тармағында көзделгеннен артық көрсетілетін қызметтердің қосымша көлемдерін жеткізу мүмкіндігін қарауға құқығы бар.

18. Өнім беруші:

1) Тұтынушыға Шарттың талаптарына сәйкес сапалы, уақтылы және үздіксіз қызмет көрсетуді ұсынуды қамтамасыз етуге;

2) ұсынылатын қызметтердің сапасы мен мөлшерін есепке алуды және оған бақылау жүргізуге, көрсетілетін қызметті ұсынудағы бұзушылықтардың алдын алу мен жою бойынша уақтылы шаралар қолдануға;

3) нәтижесінде Өнім берушінің шығындар құны азаятын Қазақстан Республикасының салық заңнамасы тиісінше өзгерген жағдайда, аталған өзгерістер қолданысқа енгізілген күнінен бастап барлық Тұтынушылар үшін уәкілетті орган белгілеген тәртіппен көрсетілетін қызметтердің тарифтерін (бағаларды, алымдар мөлшерлемелерін) немесе олардың шекті деңгейлерін төмендетуге;

4) Тұтынушыға есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың бесіне дейінгі мерзімде ұсынылатын

в случаях применения технической воды в качестве питьевой производить ее подготовку до качества питьевой воды;

14) производить равномерный отбор воды в течение суток, месяца (если иное не установлено соглашением Сторон) согласно графику водопотребления;

15) установить обратный клапан в начале отвода между границей раздела эксплуатационной ответственности и узлом учета;

16) не допускать превышения допустимой концентрации загрязнения, сбрасываемой воды на коллектора от предельно допустимого сброса, в соответствии с выданным Поставщику разрешением на эмиссию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

17. Поставщик имеет право:

1) устанавливать в соответствии с законодательством технические требования, необходимые для соблюдения Потребителем;

2) снижать тарифы (цены, ставки сбора) или его предельные уровни на услуги в период их действия в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) проводить техническое обслуживание и организовывать поверки приборов учета в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

4) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

5) беспрепятственного доступа своего представителя (при наличии служебного удостоверения) совместно с представителем Потребителя к водозаборному сооружению для проверки достоверности показаний приборов учета;

6) рассматривать возможность поставки дополнительных объемов услуги, свыше предусмотренных в пункте 2 Договора, если это не потребует строительства дополнительных мощностей магистрального трубопровода или его инфраструктуры.

18. Поставщик обязан:

1) обеспечить качественное, своевременное и бесперебойное предоставление услуг потребителю в соответствии с условиями Договора;

2) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

3) снижать в порядке, установленном уполномоченным органом, тарифы (цены, ставки сборов) или их предельные уровни на предоставляемые услуги для всех Потребителей в случае соответствующего изменения налогового законодательства Республики Казахстан, в результате которого стоимость затрат Поставщика

көрсетілетін қызметке ақы төлеуге төлем құжатын беруге;

5) Қазақстан Республикасының Табиғи монополиялар туралы заңнамасында белгіленген мерзімдерде тұтынушыларды тарифтердің (бағалардың, алымдар мөлшерлемелерінің) немесе олардың шекті деңгейлерінің өзгергені туралы хабардар етуге;

6) тұтынушының негізделген талаптары бойынша ұсынылатын қызметтердің сапасы мен көлемін қалпына келтіру бойынша 24 сағат ішінде шаралар қолдануға;

7) тұтынушыны көрсетілетін қызметті берудің тоқтатылуына байланысты магистральдық құбыржолдарында жоспарлы алдын алу және жөндеу жұмыстары жүргізілетіні туралы кемінде 24 сағат бұрын ескертуге міндетті. Бұл ретте, Өнім беруші тұтынушыға 72 сағаттан астам көрсетілетін қызметті берудегі үзіліске жол бермеуге міндеттенеді.

8) жүйелерді, есепке алу аспаптарын қарау кезінде, сондай-ақ тұтынушының есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін алу кезінде өз жұмыскерлерінің қызметтік куәліктерін ұсынуын қамтамасыз етуге;

9) тұтынушыны көрсетілген қызметтер көлеміндегі барлық күтілетін өзгерістер туралы хабардар етуге міндетті.

7-тарау. Тараптарға қойылатын шектеулер

19. Тұтынушыға:

1) жүйелер мен есепке алу аспаптары құрылыстарын Өнім берушімен келіспей қайта жабдықтауға;

2) қолда бар көрсетілетін қызметтерді есепке алу схемаларын бұзуға;

3) көрсетілген қызметтер көлемдерінің есебін бұзуға тыйым салынады.

Ескертпес. Есепке алу аспаптарында, ысырмаларда, фланецті қосулар мен байластарда орнатылған пломбалардың жұлынуы, есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін бұрмалайтын құралдарды орнату, есепке алу аспабын паспорттық сипаттамаларына қарағанда дұрыс пайдаланбау, есепке алу аспаптары көрсеткіштерін алдыңғы көрсеткіштеріне қарағанда кеміту, Өнім берушінің жүйелеріне өз бетімен қосылу көрсетілген қызмет көлемін есепке алуды бұзу болып танылады.

20. Өнім берушіге:

1) жосықсыз тұтынушылардың пайдаланған қызметтер көлеміне ақы төлемеуіне байланысты, адал тұтынушыларға реттеліп көрсетілетін қызметтерді ұсынудан бас тартуға;

2) ұсынылған қызметтер үшін уәкілетті органның ведомствосы белгілеген төлемнен асатын

уменшается, со дня введения в действие указанных изменений;

4) предоставлять потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до пятого числа месяца, следующего за расчетным периодом;

5) уведомлять потребителей об изменении тарифов (цен, ставок сборов) или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;

6) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям потребителя в течение 24 часов;

7) предупреждать потребителя не позднее, чем за 24 часа о производстве планово-предупредительных и ремонтных работ на магистральных трубопроводах, связанных с прекращением подачи услуги. При этом Поставщик обязуется не допускать перерыва в подаче услуги потребителю более 72 часов;

8) при осмотре систем, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета потребителя обеспечить предъявление своими работниками служебных удостоверений;

9) уведомлять потребителя обо всех ожидаемых изменениях объемов оказания услуги.

Глава 7. Ограничения Сторон

19. Потребителю запрещается:

1) переоборудовать сооружения систем и приборов учета без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета услуг;

3) нарушать учет объемов оказанной услуги.

Примечание. Под нарушением учета объемов оказанной услуги понимается срыв пломб, установленных на приборах учета, на задвижках, на фланцевых соединениях и на байпасах, установление приспособлений, искажающие показания прибора учета по сравнению с его паспортными характеристиками, уменьшение показаний прибора учета по сравнению с предыдущими показаниями, самовольное присоединение к системам Поставщика.

20. Поставщику запрещается:

1) отказывать в предоставлении регулируемых услуг добросовестным потребителям в связи с неоплатой недобросовестными потребителями использованного объема услуг;

2) взимать за предоставленную услугу плату, превышающую установленную ведомством уполномоченного органа;

3) требовать от потребителя оплаты услуг без предоставления соответствующих платежных

төлем алуға; 3) тиісті төлем құжаттарын ұсынбай тұтынушыдан көрсетілетін қызметтерге ақы төлеуді талап етуге; 4) мемлекеттік органдар өздерінің құзыреті шегінде белгілеген реттеліп көрсетілетін қызметтер сапасының талаптарына сай келмейтін, ұсынылған реттеліп көрсетілетін қызметтерге ақы төлеуді талап етуге; 5) Шарттың 32-тармағында көзделген жағдайларды қоспағанда, Тұтынушының судың ең аз жылдық көлемдерін қабылдау талаптарымен Тұтынушыдан Шарт жасасуды талап етуге тыйым салынады. Тұтынушының судың ең аз жылдық көлемдерін қабылдау талаптарының Шарт жасасу кезінде Шартқа жылдық/айлық көлемдерге байланысты талаптар енгізілмейді. 21. Тараптарға Тараптардың құқықтарын шектейтін не Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзатын іс-қимылдар жасауға тыйым салынады. 22. Осы Шарттың 19-тармағында көрсетілген бұзушылықтар тиісті Актілермен ресімделеді және оларға Тараптар қол қояды.	документов; 4) требовать оплаты предоставленных регулируемых услуг, не соответствующих требованиям качества регулируемых услуг, установленным государственными органами в пределах их компетенции. 5) требовать от Потребителя заключения Договора на условиях приема Потребителем минимальных годовых объемов воды, за исключением случаев предусмотренных пунктом 32 Договора. При заключении Договора без условий приема Потребителем минимальных годовых объемов воды в Договор не включаются условия связанные с минимальными годовыми/месячными объемами воды. 21. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон, либо нарушающие законодательство Республики Казахстан. 22. Нарушения указанные в пункте 19 настоящего Договора оформляются соответствующими Актами и подписываются Сторонами.
8-тарау. Тараптардың жауаптылығы	Глава 8. Ответственность Сторон
23. Жабдықты тиісті түрде ұстау үшін жауапкершілік оның иесіне жүктеледі және теңгерімдік тиесілілігінің бөлу шекарасы бойынша белгіленеді. 24. Шартта көзделген міндеттемелерді орындамаған немесе тиісінше орындамаған жағдайда, кінәлі тарап екінші тарапқа келтірген шығындарды Қазақстан Республикасының азаматтық заңнамасында белгіленген тәртіппен өтейді. 25. Көрсетілген қызметтер үшін төлем мерзімі өткен жағдайда, Тұтынушы Шартқа сәйкес мерзімі өткен берешек сомасын төлеу күні қолданыста болатын Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі белгілеген қайта қаржыландыру мөлшерлемесі бойынша әрбір мерзімі өткен күн үшін, бірақ негізгі борыш сомасынан аспайтын тұрақсыздық айыбын төлейді. Қызмет уақтылы және сапалы көрсетілмеген жағдайда, Өнім беруші Шартқа сәйкес көрсетілмеген қызмет сомасынан оларды төлеу күні қолданыста болатын, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің 1,5 еселенген қайта қаржыландыру мөлшерлемесінен аспайтын мөлшерде тұрақсыздық айыбын төлейді. Тұрақсыздық айыбының мөлшерін белгілеу Тұтынушымен Шарт жасасу кезінде жүргізіледі. Егер Тараптардың келісімімен	23. Ответственность за надлежащее содержание оборудования возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности. 24. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан. 25. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленную Национальным Банком Республики Казахстан от суммы просроченной задолженности, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга. В случае несвоевременного и некачественного предоставления услуги Поставщик, в соответствии с Договором выплачивает неустойку в размере не более 1,5 кратной ставки рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан от суммы неоказанной услуги, действующей на день уплаты этих сумм. Установление размера неустойки производится при заключении Договора с потребителем. Началом срока начисления неустойки

басқаша келісілмеген болса, есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 26-ы күні тұрақсыздық айыбын есептеу мерзімінің басталуы болып белгіленеді. 26. Егер Өнім берушінің Тұтынушыға қызмет көрсете алмауы Өнім берушімен шарттық қатынаста тұрған өзге адамдардың кінәсінен болса, тұтынушының алдында Өнім беруші жауапты болады. 27. Тұрақсыздық айыбын (өсімақыны) төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттемелерін орындаудан босатпайды. 28. Тараптардың келісімі бойынша жазбаша жүргінген кезде Тұтынушыға өсімпұл есептеу мерзімі ұзартылуы мүмкін.	является 26 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон. 26. Если невозможность для Поставщика предоставить потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед потребителем несет Поставщик. 27. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору. 28. По соглашению Сторон возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.
9-тарау. Еңсерілмейтін күш жағдайлары 29. Тараптар еңсерілмейтін күш мән-жайларының салдарынан болса, Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады. Бұл жағдайда Тараптардың ешқайсысының шығындарды өтеуге құқы болмайды. Тараптардың кез келгенінің талап етуі бойынша өзара шарт міндеттемелерін орындауды айқындайтын комиссия құрылады. Бұл ретте Тараптардың ешқайсысы еңсерілмейтін күш мән-жайлары басталғанға дейін туындайтын шарт бойынша міндеттерден босатылмайды. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған жағдайда, Тараптар олар басталған күннен бастап бес жұмыс күні ішінде ол туралы бір-біріне хабарлап, кейіннен Қазақстан Республикасының тиісті уәкілетті ұйымы растаған еңсерілмейтін күш мән-жайлары басталған күні мен сипаттамасын нақтылайтын жазбаша хабарламаны табыстайды, не пошта арқылы жібереді. 30. Тараптардың Шарт бойынша міндеттемелері еңсерілмейтін күш мән-жайларының қолданылу мерзіміне, бірақ мұндай мән-жайлар шарт бойынша Тараптардың міндеттемелерін орындауға кедергі келтіретін дәрежеде ғана тоқтатыла тұруы мүмкін. Егер еңсерілмейтін күш мән-жайлары үш және одан да көп айға созылатын болса, Тараптардың әрқайсысы екінші Тарапқа болжамды бұзу күніне дейін кемінде күнтізбелік жиырма күн бұрын алдын ала хабарланған жағдайда Шартты бұзуға құқылы. Бұл ретте Тараптар отыз күнтізбелік күн ішінде Шарт бойынша барлық өзара есеп айырысуларды жүргізуге міндеттенеді.	Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы 29. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон создается комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы. В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан. 30. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору. В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

10-тарау. Жалпы ережелер және дауларды шешу 31. Магистральдық құбыржолдар арқылы су беру жөніндегі көрсетілетін қызметтерді ұсынуға арналған шарт Тұтынушымен жеке тәртіпте жасалады. 32. Шарттың қандай да бір ережесі бойынша немесе Шарттың ережелеріне қатысты тұтастай алғанда, немесе қандай да бір мәселеге немесе іс-әрекетке байланысты туындаған қандай да бір дау немесе келіспеушілік болған жағдайда, тараптардың кез келгені екінші тарапқа даудың мәнін толық баяндай отырып, наразылық жолдауға құқылы. Тараптар барлық дауларды келіссөздер арқылы реттеу үшін бар күш-жігерін салады. 33. Келісімге қол жеткізілмеген жағдайда, Шарт бойынша барлық даулар мен келіспеушіліктер жауапкердің орналасқан жері бойынша соттарда шешіледі. Тараптар Шартты Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де жағдайларда бұза алады. 34. Тараптардың Шарттан туындайтын және онымен реттелмеген қатынастары Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен реттеледі. 35. Шарт қазақ және орыс тілдерінде екі данада әрбір тарап үшін бір-бір данада жасалады. 36. Тараптардың келісімі бойынша Шарт үлгілік шартқа және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмейтін басқа да талаптармен толықтырылады. Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын мемлекеттік мекемелер үшін Шарт Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің аумақтық қазынашылық органдарында тіркеледі және ол тіркелген күнінен бастап күшіне енеді.	Глава 10. Общие положения и разрешение споров 31. Договор оказания услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам заключается с Потребителем в индивидуальном порядке. 32. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора. Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров. 33. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика. Стороны имеют право расторгнуть Договор в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан. 34. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан. 35. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру для каждой Стороны. 36. По соглашению Сторон Договор дополняется другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан. Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.
11-тарау. Шарттың қолданылу мерзімі 37. Шарт 2025 жылғы «01» қаңтар сағат 00:00-ден бастап (Астана қаласының уақыты бойынша) күшіне енеді және 2029 жылғы «31» желтоқсан сағат 24:00-ге дейін қолданылады. 38. Егер Тараптардың бірі Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін күнтізбелік отыз күн бұрын ол туралы мәлімдесе, көрсетілетін қызметті беру көлемі нақтылана отырып, Шарттың қолданылу мерзімі белгілі бір мерзімге ұзартылады. Шарттың мерзімін ұзарту Шартқа қосымша келісіммен рәсімделеді. Мерзімі аяқталғаннан кейін шартты тоқтату немесе өзгерту туралы тараптардың бірінің өтініші болмаған жағдайда, ол шартта көзделген мерзімге және сол талаптарда ұзартылған болып есептеледі.	Глава 11. Срок действия Договора 37. Договор вступает в силу с 00:00 часов (по времени города Астана) «01» января 2025 года и действует до 24:00 часов «31» декабря 2029 года. 38. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору. При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

12-тарау. Тараптардың деректемелері	Глава 12. Реквизиты Сторон
Өнім беруші «Магистральдық Суағызғысы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қазақстан Республикасы, 060002, Атырау к., Қайырғали Смағұлов көш., 12 БСН 171240027113 ЖСК KZ626010141000042043 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ Атырау облыстық филиалы ЖБК HSBKKZKX КБЕ 17 Т. +7 7122 762 999 (945), +7 7122 762 999 (911) Тұтынушы «КазТрансОйл» акционерлік қоғамы 010000 Қазақстан, Астана к., Нұра ауданы, Тұран даңғылы, 20-ғимарат, 12-тұрғын емес үй-жай БСН 970540000107 2012 жылғы 29 тамыздағы ҚҚС бойынша есепке қою туралы куәлік сериясы 62001 № 0015217, Кбе16 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ SWIFT: HSBKKZKX KZ536010111000012185 (тенге) тел. 8 (7172) 55 51 45, факс 8 (7172) 24 32 32	Поставщик Товарищество с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод» Республика Казахстан 060002, город Атырау, ул. Қайырғали Смағұлов, 12 БИН 171240027113 ИИК KZ626010141000042043 в Атырауском областном филиале АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX КБЕ 17 Т.+7 7122 762 999 (945), +7 7122 762 999 (911) Потребитель Акционерное общество «КазТрансОйл» 010000 Казахстан, г. Астана район Нұра, пр. Тұран, здание 20 нежилое помещение 12 БИН 970540000107 Свидетельство о постановке на учет по НДС серия 62001 № 0015217 от 29 августа 2012 г., Кбе16 АО «Народный Банк Казахстана» SWIFT: HSBKKZKX KZ536010111000012185 (тенге) тел. 8 (7172) 55 51 45, факс 8 (7172) 24 32 32

Өнім беруші/Поставщик

«Магистральдық Суағызғысы» ЖШС бас директоры/
Генеральный директор ТОО «Магистральный Водовод»



Танкибаев Е.Б.

2024 ж./г.

Тұтынушы/Потребитель

«КазТрансОйл» АҚ
бас директорының өндіріс жөніндегі орынбасары/
Заместитель генерального директора по производству
АО «КазТрансОйл»



Абдиров Т.К.

12 2024 ж./г.

(Handwritten signature)

кызметтер көрсетуге айлық өтінім беруге; 2) Өнім берушіге есепті тоқсан басталғанға дейін кемінде күнтізбелік қырық бес күн бұрын, судың ең аз айлық көлемдерін қоса алғанда, жоспарланған айлық көлемдерге бөле отырып, қызмет көрсетуге тоқсандық өтінім беруге; 3) Өнім берушіге ағымдағы жылғы 1 қыркүйектен кешіктірмей, судың ең аз жылдық көлемін қоса алғанда, келесі күнтізбелік жылға қызмет көрсетуге арналған жылдық өтінім беруге; 4) Өнім берушіні осы тармақтың 1), 2), 3) тармақшаларында көрсетілген айлық, тоқсандық немесе жылдық өтінімдерді беру мерзімдерінен кешіктірмей, алдағы айлық, тоқсандық немесе жылдық кезеңдерде көрсетілетін қызметтерді тұтыну нәтижесі жеткізгі туралы жазбаша түрде хабардар етуге; 5) Шарт талаптарына сәйкес көрсетілген қызметтер үшін уақтылы және толық көлемде төлем жүргізуге; 6) Қазақстан Республикасының заңнамасында және Өнім беруші белгілеген техникалық талаптарды орындауға; 7) көрсетілетін қызметтерді пайдалану кезінде туындаған ғимараттардың, жүйелер мен есепке алу аспаптарының жұмысындағы ақаулықтар туралы Өнім берушіге, ал жүйелер құрылыстары бүлінген жағдайда - төтенше жағдайлардың алдын алу және жою жөніндегі жергілікті органдарға, мемлекеттік өртке қарсы қызметтерге, санитарлық-эпидемиологиялық қызметтер мен қоршаған ортаны қорғау қызметтеріне дереу хабарлауға; 8) жүйелер, аспаптар мен жабдықтардың көрсеткіштерін алу, техникалық жай-күйі мен қауіпсіздігін бақылау үшін Өнім беруші өкілдерінің есепке алу аспаптарына-қол жеткізуін қамтамасыз етуге; 9) көрсетілетін қызметтерді тұтыну кезінде қауіпсіздік техникасының талаптарын сақтауға; 10) өзінің аумағында орналасқан және Өнім беруші пломбалаған есепке алу тораптарының жарамдылығын тұрақты бақылауға, есепке алу тораптарындағы, ысырмалардағы, бұрама желілердегі және өзге құрылғылардағы пломбалардың бүтіндігін және сақталуын, өзінің иелігіндегі немесе қызмет көрсетуде пайдаланылатын сумен жабдықтау жүйелерінің техникалық жай-күйі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге; 11) Өнім берушіні көрсетілетін қызметті тұтыну көлемінің барлық күтілетін өзгерістері туралы хабардар етуге; 12) су беруге арналған жылдық (айлық) өтінімде Шарттың 2-тармағында көрсетілген көлемдерден кем емес судың ең аз жылдық (айлық), көлемдерін көрсетуге; 13) суды мақсаты бойынша ғана қолдануға,	предоставлять Поставщику месячную заявку на оказание услуги, включая минимальный месячный объем воды; 2) не позднее, чем за сорок пять календарных дней до начала отчетного квартала представлять Поставщику квартальную заявку на оказание услуги с разбивкой на планируемые месячные объемы, включая минимальные месячные объемы воды; 3) не позднее 1 сентября текущего года предоставить Поставщику годовую заявку на оказание услуги на следующий календарный год, включая минимальный годовой объем воды; 4) письменно уведомлять Поставщика об отсутствии намерений потреблять услугу в предстоящий месячный, квартальный или годовой периоды не позднее сроков подачи месячной, квартальной или годовой заявок, указанных в подпунктах 1), 2), 3) настоящего пункта; 5) своевременно и в полном объеме производить оплату за предоставленные услуги в соответствии с условиями Договора; 6) выполнять технические требования, устанавливаемые законодательством Республики Казахстан и Поставщиком; 7) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сооружений систем и приборов учета, возникших при пользовании услугами, а в случае повреждения сооружений систем - в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, государственной противопожарной службы, санитарно-эпидемиологической службы и службы охраны окружающей среды; 8) обеспечивать доступ представителей Поставщика к приборам учета для снятия показаний, контроля технического состояния и безопасности систем, приборов и оборудования; 9) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуг; 10) постоянно контролировать исправность приборов учета, обеспечивать целостность и сохранность пломб на узлах учета, задвижках, отводных линиях и прочих устройствах, находящихся на его территории и опломбированных Поставщиком, обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние и безопасность эксплуатируемых систем водоснабжения, находящихся в его ведении или на обслуживании; 11) извещать Поставщика обо всех ожидаемых изменениях объемов потребления услуги; 12) указывать в годовой (месячной) заявке на подачу воды минимальные годовые (месячные) объемы воды, не меньше объемов, указанных в пункте 2 Договора. 13) использовать воду только по назначению, а

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ АВП МНУ «КазТрансОйл» существующее положение (2025 г.)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
2. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
3. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
- 4 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
6. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Источник № 0001. Станочный участок - аннулирован

Камера пуска СОиД н/п У-Ж-А 2 нитка Ду700 126,6 км

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0002 01, Дренажная емкость, 12,5 куб

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 18.1**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.54**

KTMIN = 0.54

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 32.5**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.78**

KTMAX = 0.78

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Заглубленный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 12.5**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **_NAME_ = А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Значение Kprg (Прил.8), **KPSR = 0.56**

Значение Kpmax (Прил.8), **KPM = 0.8**

Коэффициент, **KPSR = 0.56**

Коэффициент, **KPMAX = 0.8**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 12.5**

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 93**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.9039**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 93 / (0.9039 · 12.5) = 8.23**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 10**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 146.3**

, **P = 146.3**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 72**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 72 + 45 = 88.2**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 146.3 · 88.2 · (0.78 · 1 + 0.54) · 0.56 · 2.5 · 93 / (10⁷ · 0.9039) = 0.0721**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 146.3 \cdot 88.2 \cdot 0.78 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10) / 10^4 = 1.312$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0721 / 100 = 0.052244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 1.312 / 100 = 0.950675$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.86$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.86 \cdot 0.0721 / 100 = 0.019366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.86 \cdot 1.312 / 100 = 0.352403$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0721 / 100 = 0.000252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.312 / 100 = 0.004592$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0721 / 100 = 0.000159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.312 / 100 = 0.002886$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0721 / 100 = 7.931E-5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.312 / 100 = 0.001443$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.950675	0.052244
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.352403	0.019366
0602	Бензол (64)	0.004592	0.000252
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001443	7.931e-5
0621	Метилбензол (349)	0.002886	0.000159

Камера пуска СОИД н/п Битумного завода Ду700 0 км

Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0003 01, Дренажная емкость, 12,5 куб

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

Вид выброса, $VV =$ **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, $NPNAME =$ **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 31.8$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.77$

$KTMIN = 0.77$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 49.1$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 1.07$

$KTMAX = 1.07$

Режим эксплуатации, $NAME =$ "мерник", ССВ - отсутствуют

Конструкция резервуаров, $NAME =$ **Заглубленный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 12.5$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 1$

Категория веществ, $NAME =$ **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Значение Kpsr (Прил.8), $KPSR = 0.56$

Значение Kpmax (Прил.8), $KPM = 0.8$

Коэффициент, $KPSR = 0.56$

Коэффициент, $KPMAX = 0.8$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 12.5$

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 50$

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.906$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 50 / (0.906 \cdot 12.5) = 4.415$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его заправки, м³/час, $VC_{MAX} = 10$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 115.5$

, $P = 115.5$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 73.2$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 73.2 + 45 = 88.9$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KT_{MAX} \cdot KB + KT_{MIN}) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 115.5 \cdot 88.9 \cdot (1.07 \cdot 1 + 0.77) \cdot 0.56 \cdot 2.5 \cdot 50 / (10^7 \cdot 0.906) = 0.0429$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KT_{MAX} \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VC_{MAX}) / 10^4 = (0.163 \cdot 115.5 \cdot 88.9 \cdot 1.07 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10) / 10^4 = 1.433$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0429 / 100 = 0.031085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 1.433 / 100 = 1.038352$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.86$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.86 \cdot 0.0429 / 100 = 0.011523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.86 \cdot 1.433 / 100 = 0.384904$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0429 / 100 = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.433 / 100 = 0.005016$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0429 / 100 = 9.438E-5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.433 / 100 = 0.003153$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0429 / 100 = 4.719E-5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.433 / 100 = 0.001576$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.038352	0.031085
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.384904	0.011523
0602	Бензол (64)	0.005016	0.00015
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001576	4.719e-5
0621	Метилбензол (349)	0.003153	9.438e-5

Источники №6004-№6008, №6012-№6014. Передвижные источники – списаны, аннулированы.

№ 6004 - ЭД-30 Т-400 – Списан;

№ 6005 - ДК-10/10 – Списан;

№ 6006 - АДД 4004+ВГ – Списан;

№ 6007 - АДС-450 – Списан;

№ 6008 – АДПР – Списан;

№ 6012 – АДПР – Аннулирован;

№ 6013 - Д-243 – Аннулирован;

№ 6014 – Zetor – Аннулирован;

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Сварочные работы (резка металла)

Исходные данные:

1. Газовая резка металла

2. Сталь углеродистая толщиной до 10 мм.

3. Время работы – 100 час/год

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 100**

Число единицы оборудования на участке, **N_{УСТ} = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N^{MAX}_{УСТ} = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K^X = 131**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 1.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 1.9 · 100 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00019**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 1.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000528**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 129.1**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 129.1 · 100 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.0129**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 129.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.03586**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 63.4**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 63.4 · 100 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00634**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 63.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0176**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO₂ · K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 64.1 · 100 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00513**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO₂ · K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 0.8 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = KNO · K^X · T · N_{УСТ} / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 64.1 · 100 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.000833**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = KNO · K^X · N^{MAX}_{УСТ} / 3600 · (1-η) = 0.13 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002315**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.03586	0.0129

	оксид) (274)		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.00019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00513
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000833
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00634

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Сварочные работы (сварка штучными электродами)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 500**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.27**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 16.99**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 13.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 13.9 · 500 / 10⁶ · (1-0) = 0.00695**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 13.9 · 0.27 / 3600 · (1-0) = 0.001043**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.09**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.09 · 500 / 10⁶ · (1-0) = 0.000545**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.09 · 0.27 / 3600 · (1-0) = 0.0000818**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1 · 500 / 10⁶ · (1-0) = 0.0005**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1 · 0.27 / 3600 · (1-0) = 0.000075**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.27 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000075$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.27 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000698$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.27 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.27 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000263$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.27 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000998$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001043	0.00695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	8.18e-5	0.000545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000162	0.00108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.63e-5	0.000176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000998	0.00665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6.98e-5	0.000465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	7.5e-5	0.0005

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.5e-5	0.0005

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 01, Окрасочный пост. Эмаль ПФ-115

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.7$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.1575
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.1575

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 02, Окрасочный пост. Растворитель 646

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0700$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.008333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.5000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005556$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.004444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.027778	0.5
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.008333	0.15
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.005556	0.1
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.004444	0.08
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005556	0.1
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003889	0.07

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 03, Окрасочный пост. Эмаль НЦ-132

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.7$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003556$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.084$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.006667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018222$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.008889$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.018222	0.2296
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.006667	0.084
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.008889	0.112
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.003556	0.0448
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.003556	0.0448
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003556	0.0448

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6015 01, Сварочный агрегат MOSA TS400 PS/EL

Исходные данные:

№ ист.	Марка	Высота трубы	Диаметр трубы	Мощ-ть ДЭС, кВт	Время работы, час/год	Часовой расход топлива, кг/час	Годовой расход топлива, т/год
6015	Агр.сварочный MOSA TS400 PS/EL	1,3 м	55 мм	14	252	7,944 кг/час	2 т/год

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FMAX} = 7.944$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 30 / 3600 = 0.0662$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002648$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 39 / 3600 = 0.08606$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 10 / 3600 = 0.022067$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 25 / 3600 = 0.055167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 12 / 3600 = 0.02648$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002648$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.944 \cdot 5 / 3600 = 0.011033$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0662	0.06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08606	0.078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011033	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022067	0.02
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.055167	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002648	0.0024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002648	0.0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02648	0.024

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6016 01, Мачта осветительная

Исходные данные:

№ ист.	Марка	Высота трубы	Диаметр трубы	Мощ-ть ДЭС, кВт	Время работы, час/год	Часовой расход топлива,	Годовой расход топлива
6016	Мачта осветительная 220 В50 Гц	1 м	35 мм	10,1	511,5	1,955 кг/час	1 т/год

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.955$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 30 / 3600 = 0.01629166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00065166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 39 / 3600 = 0.02117916667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 10 / 3600 = 0.00543055556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 25 / 3600 = 0.01357638889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 12 / 3600 = 0.00651666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00065166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.955 \cdot 5 / 3600 = 0.00271527778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01629166667	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02117916667	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00271527778	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00543055556	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01357638889	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00065166667	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00065166667	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00651666667	0.012

Источники №6017, №6018. Передвижные источники – аннулированы.

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6019 01, Мотопомпа для перекачки/откачки воды (бензиновая)**

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO = 0.13**Годовое количество часов работы одной станции, **T = 119**Общее количество станций, штук, **N = 1**Количество станций, работающих одновременно, штук, **NMAX = 1**Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, **TN = 20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.11**Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.11 · 119 · 1 / 10⁶ = 0.000785**Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 1 · 0.11 / 60 = 0.001833****Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.017**Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.017 · 119 · 1 / 10⁶ = 0.000121**Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 1 · 0.017 / 60 = 0.000283**Выброс оксидов азота г/мин, **GM = 0.0029**Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.0029 · 119 · 1 / 10⁶ = 0.0000207**Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = KNO₂ · M = 0.8 · 0.0000207 = 0.00001656**Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, **G = KNO₂ · G = 0.8 · 0.0000483 = 0.00003864****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = KNO · M = 0.13 · 0.0000207 = 0.000002691**Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, **G = KNO · G = 0.13 · 0.0000483 = 0.000006279****Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.0007**Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.0007 · 119 · 1 / 10⁶ = 0.000004998**Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 1 · 0.0007 / 60 = 0.00001167****Итого выбросы:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	1.656e-5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	2.691e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	4.998e-6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.000785
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.000121

Источник загрязнения: 6019, неорганизованный источник**Источник выделения: 6019 02, Модуль пожарный прицепной (бензиновый)**

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 12$

Общее количество станций, штук, $N = 2$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $NMAX = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 12 \cdot 2 / 10^6 = 0.000158$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 12 \cdot 2 / 10^6 = 0.00002448$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 12 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000418$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000418 = 0.000003344$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000418 = 0.0000005434$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 12 \cdot 2 / 10^6 = 0.000001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	3.344e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	5.434e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	1.008e-6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.000158
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	2.448e-5

Источник загрязнения: 6019, неорганизованный источник

Источник выделения: 6019 03, Модуль пожарный прицепной ПММ 2.0-8.1 бензин

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 12$

Общее количество станций, штук, $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $NMAX = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001224$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000209$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000209 = 0.000001672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000209 = 0.0000002717$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.000000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	1.672e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	2.717e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	5.04e-7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	7.92e-5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	1.224e-5

Источник загрязнения: 6019, неорганизованный источник

Источник выделения: 6019 04, Модуль пожарный прицепной ПММ 2.0-8.1 (бензиновый)

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 12$

Общее количество станций, штук, $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $NMAX = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$ Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001224$ Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$ Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$ Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000209$ Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000209 = 0.000001672$ Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000209 = 0.0000002717$ Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$ Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.000000504$ Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$ **Итого выбросы:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	1.672e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	2.717e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	5.04e-7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	7.92e-5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	1.224e-5

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6020 01, Шлифовальная машинка переносная 150мм**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 201$ Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 3$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$ **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.013$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 201 \cdot 3 / 10^6 = 0.0282$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 201 \cdot 3 / 10^6 = 0.0434$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0434
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0282

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6020 02, Шлифовальная машинка переносная 300мм**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 402$ Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 4$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$ **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 402 \cdot 4 / 10^6 = 0.0984$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 402 \cdot 4 / 10^6 = 0.1505$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.1505
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0984

Источник № 6021. Насос для сбора нефти – не эксплуатируется**Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный источник****Источник выделения: 6022 01, Сварочный агрегат Denyo DLW-400LSW**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4.6$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.6 \cdot 30 / 3600 = 0.038333$ Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001533$ Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.6 \cdot 39 / 3600 = 0.049833$ Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.6 \cdot 10 / 3600 = 0.012778$ Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.6 \cdot 25 / 3600 = 0.031944$ Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.6 \cdot 12 / 3600 = 0.015333$ Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$ **Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001533$ Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$ **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.6 \cdot 5 / 3600 = 0.006389$ Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$ **Итоговая таблица:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.038333	0.06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.049833	0.078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006389	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012778	0.02
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031944	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.001533	0.0024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001533	0.0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015333	0.024

Камера пуска СОиД н/п У-Ж-А 2 нитка Ду700 112 км

Исходные данные:

Выделение паров нефти происходит при приеме шлама (срезанного со стенок трубы парафина) и очистного скребка на металлический поддон и от запорно-регулирующей арматуры.

Время работы камеры (прием шлама в поддон) составляет 288 часов в год.

Время работы камеры (ЗРА) – 2880 часов в год.

Запорно-регулирующая арматура – 11 шт.

Фланцевые соединения – 22 шт.

Источник загрязнения: 6025, неорганизованный источник**Источник выделения: 6025 01, Камера приема очистного устройства**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T_{\Sigma} = 2880$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 11 = 0.00507$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00507 / 3.6 = 0.001408$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 72.46 / 100 = 0.00102$ Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot T_{\Sigma} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00102 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 0.010575$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 26.86 / 100 = 0.000378$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000378 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003919$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.35 / 100 = 0.000004928$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004928 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 5.109E-5$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001549$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001549 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 1.606E-5$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003098$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003098 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 3.212E-5$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 22$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2880$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 22 = 0.0001267$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001267 / 3.6 = 0.0000352$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 72.46 / 100 = 0.00002551$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002551 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000264$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 26.86 / 100 = 0.000009455$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009455 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 9.803E-5$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001232$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001232 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 1.277E-6$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000003872$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003872 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 4.014E-7$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000007744$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000007744 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 8.029E-7$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	11	2880
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	22	2880

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00102	0.010839
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000378	0.004017
0602	Бензол (64)	4.928e-6	5.237e-5

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.549e-6	1.646e-5
0621	Метилбензол (349)	3.098e-6	3.292e-5

Выделение паров при приеме шлама и очистного скребка на поддон.

Для очистки внутренней поверхности трубопровода по нему пропускается очистное устройство (скребок). Выбросы загрязняющих веществ происходят при приеме шлама и скребка на металлический поддон. Годовое время работы – 96 час/год (24 приема по 4 часа).

Источник загрязнения: 6025, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6025 02, Металлический поддон при приеме шлама

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)

Вид нефтепродукта: Сырая нефть

Площадь испарения поверхности, м², $F = 1$

Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N1 = 2.16$

Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N2 = 2.88$

Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1), $G = N2 \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 1 / 2592 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год (6.6.2), $M = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 1 \cdot (2.16 + 2.88) \cdot 10^{-3} = 0.03024$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000804$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.03024 / 100 = 0.021912$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.86$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.86 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000298$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.86 \cdot 0.03024 / 100 = 0.008122$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000003885$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.03024 / 100 = 0.000106$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000002442$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.03024 / 100 = 6.653E-5$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000001221$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.03024 / 100 = 3.326E-5$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000804	0.021912
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000298	0.008122
0602	Бензол (64)	3.885e-6	0.000106
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.221e-6	3.326e-5
0621	Метилбензол (349)	2.442e-6	6.653e-5

Камера пуска СОИД н/п Битумного завода Ду 700 11,297 км

Исходные данные:

Выделение паров нефти происходит при приеме шлама (срезанного со стенок трубы парафина) и очистного скребка на металлический поддон и от запорно-регулирующей арматуры.

Время работы камеры (прием шлама в поддон) составляет 288 часов в год.

Время работы камеры (ЗРА) – 2880 часов в год.

Запорно-регулирующая арматура – 11 шт.

Фланцевые соединения – 22 шт.

Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6026 01, Камера приема очистного устройства**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2880$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 11 = 0.00507$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00507 / 3.6 = 0.001408$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 72.46 / 100 = 0.00102$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00102 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 0.010575$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 26.86 / 100 = 0.000378$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000378 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003919$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.35 / 100 = 0.000004928$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004928 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 5.109E-5$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001549$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001549 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 1.606E-5$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003098$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003098 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 3.212E-5$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$ Общее количество данного оборудования, шт., $N = 22$ Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2880$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 22 = 0.0001267$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001267 / 3.6 = 0.0000352$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 72.46 / 100 = 0.00002551$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002551 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000264$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 26.86 / 100 = 0.000009455$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009455 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 9.803E-5$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001232$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001232 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 1.277\text{E-}6$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000003872$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003872 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 4.014\text{E-}7$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000352 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000007744$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000007744 \cdot 2880 \cdot 3600 / 10^6 = 8.029\text{E-}7$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	11	2880
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	22	2880

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00102	0.010839
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000378	0.004017
0602	Бензол (64)	4.928e-6	5.237e-5
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.549e-6	1.646e-5
0621	Метилбензол (349)	3.098e-6	3.292e-5

Выделение паров при приеме шлама и очистного скребка на поддон.

Для очистки внутренней поверхности трубопровода по нему пропускается очистное устройство (скребок). Выбросы загрязняющих веществ происходят при приеме шлама и скребка на металлический поддон.

Годовое время работы – 96 час/год (24 приема по 4 часа).

Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6026 02, Металлический поддон при приеме шлама

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)

Вид нефтепродукта: Сырая нефть

Площадь испарения поверхности, м², $F = 1$

Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N1 = 2.16$

Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N2 = 2.88$

Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1), $G = N2 \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 1 / 2592 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год (6.6.2), $M = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 1 \cdot (2.16 + 2.88) \cdot 10^{-3} = 0.03024$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000804$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.03024 / 100 = 0.021912$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.86$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.86 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000298$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.86 \cdot 0.03024 / 100 = 0.008122$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000003885$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.03024 / 100 = 0.000106$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000002442$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.03024 / 100 = 6.653E-5$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00111 / 100 = 0.000001221$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.03024 / 100 = 3.326E-5$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000804	0.021912
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000298	0.008122
0602	Бензол (64)	3.885e-6	0.000106
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.221e-6	3.326e-5
0621	Метилбензол (349)	2.442e-6	6.653e-5

Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6027 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.333$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.333 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10000 \cdot (1-0) = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.8 = 4.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.8 = 1.92$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.333 = 0.1332$

Итоговая таблица выбросов:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.1332	1.92

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6028, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6028 01, Пыление автотранспорта

Расчет выбросов в атмосферу от перемещения инертных материалов выполнен по "Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле 3.3.1:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с},$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле 3.3.2:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})]$$

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (из табл. 3.3.1);

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (из табл. 3.3.2);

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (из табл. 3.3.3);

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала;

S – средняя площадь платформы, м².

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (по табл. 3.3.4);

N - число ходов (туда и обратно) всего транспорта в час

L - средняя протяженность одной ходки в пределах площадки;

q1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1=1, C2=1, C3=1 принимается равным 1450 г;

q'2 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м², (по табл. 3.1.1);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

n - число работающих автомашин

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

Количество солнечных дней в году – 150 дней.

C1	C2	C3	N	L, км	C7	k5	q1, г	C4	C5	q'2, г/м2 с	S, м2	n	Выбросы пыли	т/год
1,6	1	1	2	0,1	0,01	0,2	1450	1,5	1	0,002	30	4	0,0723	3,2152

ДЭС, 6 кВт Forza

№ ист.	Марка	Высота трубы, м	Диаметр трубы, мм	Мощ-ть ДЭС, кВт	Время работы, час/год	расход топлива, кг/час	Расход топлива, т/год
6029	ДЭС 6кВт Forza	0,45	38 мм	6	118	1,7 кг/час	0,500 т/год
6030	ДЭС 6кВт Forza	0,45	38 мм	6	118	1,7 кг/час	0,500 т/год

Источники загрязнения: 6029-6030, Неорганизованные источники

Источники выделения: 6029-6030 ДЭС, 6 кВт Forza

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.7 \cdot 30 / 3600 = 0.0141667$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.015$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005667$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.7 \cdot 39 / 3600 = 0.0184167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0195$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.7 \cdot 10 / 3600 = 0.0047222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.005$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.7 \cdot 25 / 3600 = 0.0118056$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0125$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.7 \cdot 12 / 3600 = 0.0056667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0005667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 1.7 \cdot 5 / 3600 = 0.0023611$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0141667	0.015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0184167	0.0195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023611	0.0025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047222	0.005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0118056	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005667	0.0006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005667	0.0006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0056667	0.006

Источник загрязнения: 6034, Бензиновый генератор

Источник выделения: 6034 01, Бензиновый генератор переносной

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], **KNO = 0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, **T = 50**

Общее количество станций, штук, **N = 1**

Количество станций, работающих одновременно, штук, **N_{MAX} = 1**

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, **TN = 20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.11**

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000051$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000087$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000087 = 0.00000696$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000087 = 0.000001131$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G_{\text{max}} = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000021$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	6.96e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	1.131e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	2.1e-6
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.00033
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	5.1e-5

Источник загрязнения: 6035, Бензиновый генератор

Источник выделения: 6035 01, Бензиновый генератор переносной

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 50$

Общее количество станций, штук, $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $N_{\text{MAX}} = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000051$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000087$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000087 = 0.00000696$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000087 = 0.000001131$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000021$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	6.96e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	1.131e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	2.1e-6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.00033
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	5.1e-5

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ АВП
на различные виды работ, выполняемые подрядными организациями
или собственными силами**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1.Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

2.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.

3.Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196

4.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.

5.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п

6.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п

7.Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п

8.Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988 г.

9.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п\$

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

На промплощадке АВП на ежегодной основе планируются:

- Планово-предупредительные работы, в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.;
- Диагностика/обследование резервуаров и емкостей

Работы на ежегодной основе будут проводиться специализированными организациями по договору или собственными силами предприятия;

При проведении таких работ выбросы могут быть от:

- Сварочных работ;
- Покрасочных работ;
- Компрессоров, ДЭС, сварочных агрегатов, битумных котлов, отбойных молотков и т.п.;
- Земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- Пыления от автотранспорта и спецтехники, а также от стройматериалов;
- Работы переносных инструментов и оборудования (при шлифовально-сверильно-отрезных работах).

ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п. – ежегодно.

СТАНОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Источник загрязнения: 8000 Неорганизованный источник

Источник выделения: 8000 01, Дрели электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5719.5$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 106$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5719.5 \cdot 106 / 10^6 = 3.056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5 = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.007	3.056

Источник выделения: 8000 02, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 411.1$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 3$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 411.1 \cdot 10 / 10^6 = 0.0592$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 3 = 0.012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.03$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.03 \cdot 411.1 \cdot 10 / 10^6 = 0.0888$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 3 = 0.018$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.018	0.0888
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.012	0.0592

Источник выделения: 8000 03, Молотки отбойные пневматические

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 100$

Крепость горной массы по шкале М.М. Протодеяконова: ≤ 4

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, $f \leq 4$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 0.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K_5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.0752$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K_5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.8 \cdot 10^{-3} = 0.02707$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N_1 = 0.0752 \cdot 1 = 0.0752$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.02707 \cdot 2 = 0.05414$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0752	0.05414

Источник выделения: 8000 04, Ножницы электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 50$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 50 \cdot 2 / 10^6 = 0.0731$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0731

Источник выделения: 8000 05, Перфоратор электрический

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1987$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 63$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1987 \cdot 63 / 10^6 = 0.631$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5 = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.007	0.631

Источник выделения: 8000 06, Пила дисковая электрическая

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.6)

Согласно пункта 1.6., подпункта 7 из [1], выделение вредных веществ от бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов легковыми автомобилями выпуска после 1.1.1994 с объемом двигателя до 1.2 литра, работающих в режиме холостого хода ([2], таблица 2.6)

3. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [3], **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [3], **KNO = 0.13**

Годовое количество часов работы одной бензопилы, **T = 450**

Общее количество бензопил, штук, **N = 4**

Количество бензопил, работающих одновременно, штук, **NMAX = 2**

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, **TN = 20**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.8**

Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.8 · 450 · 4 / 10⁶ = 0.0864**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 2 · 0.8 / 60 = 0.026667**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.07**

Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.07 · 450 · 4 / 10⁶ = 0.00756**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 2 · 0.07 / 60 = 0.002333**

Выброс оксидов азота г/мин, **GM = 0.01**

Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.01 · 450 · 4 / 10⁶ = 0.00108**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 2 · 0.01 / 60 = 0.000333**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = KNO₂ · M = 0.8 · 0.00108 = 0.000864**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, **G = KNO₂ · G = 0.8 · 0.000333 = 0.000266**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = KNO · M = 0.13 · 0.00108 = 0.00014**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, **G = KNO · G = 0.13 · 0.000333 = 0.00004329**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.006**

Валовый выброс, т/год, **M = 60 · GM · T · N / 10⁶ = 60 · 0.006 · 450 · 4 / 10⁶ = 0.000648**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = NMAX · GM / 60 = 2 · 0.006 / 60 = 0.0002**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000266	0.000864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.329e-5	0.00014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	0.000648
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.026667	0.0864
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002333	0.00756

Источник выделения: 8000 07, Пила дисковая электрическая (работы по дереву)

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке, подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки ленточнопильные

Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.56$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 80$ Количество станков данного типа, $KOLIV = 2$ Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$ **Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)**Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.56 \cdot 1 = 0.56$ Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.56 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.32256$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.32256

Источник выделения: 8000 08, Станки сверлильные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9.9$ Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 9.9 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000499$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	4.99e-5

ДЭС, КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ**Источник загрязнения: 8001****Источник выделения: 8001 01, Электростанции передвижные**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 23$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9 \cdot 30 / 3600 = 0.075$ Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 23 \cdot 30 / 10^3 = 0.69$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0276$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 9 \cdot 39 / 3600 = 0.0975$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 39 / 10^3 = 0.897$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 9 \cdot 10 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 10 / 10^3 = 0.23$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 9 \cdot 25 / 3600 = 0.0625$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 25 / 10^3 = 0.575$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 9 \cdot 12 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 12 / 10^3 = 0.276$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0276$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 9 \cdot 5 / 3600 = 0.0125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 23 \cdot 5 / 10^3 = 0.115$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075	0.69
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0975	0.897
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0125	0.115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025	0.23
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0625	0.575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.003	0.0276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003	0.0276
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.276

Источник выделения: 8001 02, Компрессорные станции передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.04 \cdot 30 / 3600 = 0.025333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8 \cdot 30 / 10^3 = 0.24$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001013$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0096$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 39 / 3600 = 0.032933$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8 \cdot 39 / 10^3 = 0.312$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 10 / 3600 = 0.008444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8 \cdot 10 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 25 / 3600 = 0.021111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8 \cdot 25 / 10^3 = 0.2$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 12 / 3600 = 0.010133$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8 \cdot 12 / 10^3 = 0.096$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001013$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0096$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3.04 \cdot 5 / 3600 = 0.004222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8 \cdot 5 / 10^3 = 0.04$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025333	0.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.032933	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004222	0.04
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008444	0.08
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021111	0.2
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001013	0.0096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001013	0.0096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.010133	0.096

Источник выделения: 8001 03, Бензиновый генератор

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $K_{\text{NO}} = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 100$

Общее количество станций, штук, $N = 2$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $N_{\text{MAX}} = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 100 \cdot 2 / 10^6 = 0.00132$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N_{\text{MAX}} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 100 \cdot 2 / 10^6 = 0.000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 100 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000348$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000348 = 0.00002784$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000348 = 0.000004524$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 100 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000084$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.864e-5	2.784e-5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.279e-6	4.524e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.167e-5	8.4e-6
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.00132
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.000204

Источник выделения: 8001 04, Нагреватель битума

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 200$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива: Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 1.46$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N1SO2) \cdot (1 - N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.46 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.46 = 0.008585$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.008585 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.011924$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 1.46 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.020294$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.020294 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 200) = 0.028186$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, **PUST = 0.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO2 = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), **M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B) = 0.001 · 1.46 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.002934**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.002934 · 10⁶ / (3600 · 200) = 0.004075**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, **M_ = NO2 · M = 0.8 · 0.002934 = 0.002347**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, **G_ = NO2 · G = 0.8 · 0.004075 = 0.00326**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, **M_ = NO · M = 0.13 · 0.002934 = 0.000381**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, **G_ = NO · G = 0.13 · 0.004075 = 0.00053**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, **MY = 121.5**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), **M_ = (I · MY) / 1000 = (1 · 121.5) / 1000 = 0.1215**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_ = M_ · 10⁶ / (T · 3600) = 0.1215 · 10⁶ / (200 · 3600) = 0.16875**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), **GV = 4000 · AR / 1.8 = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), **M_ = 10⁻⁶ · GV · BT · (1-NOS) = 10⁻⁶ · 222.2 · 1.46 · (1-0.05) = 0.000308**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), **G_ = M_ · 10⁶ / (3600 · T) = 0.000308 · 10⁶ / (3600 · 200) = 0.000428**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00326	0.002347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00053	0.000381
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011924	0.008585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028186	0.020294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16875	0.1215
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000428	0.000308

Источник выделения: 8001 05, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, **T = 138**

Количество израсходованного припоя за год, кг, **M = 414**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), **Q = 0.51**

Валовый выброс, т/год (4.28), **M_ = Q · M · 10⁻⁶ = 0.51 · 414 · 10⁻⁶ = 0.000211**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), **G_ = (M_ · 10⁶) / (T · 3600) = (0.000211 · 10⁶) / (138 · 3600) = 0.000425**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), **Q = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.28), **M_ = Q · M · 10⁻⁶ = 0.28 · 414 · 10⁻⁶ = 0.000116**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), **G_ = (M_ · 10⁶) / (T · 3600) = (0.000116 · 10⁶) / (138 · 3600) = 0.000233**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000233	0.000116
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000425	0.000211

ПОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ**Источник выделения: 8002 01, Грунтовка АК-070**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 6.5**Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 86****Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20.04**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 6.5 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.120236$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.047873$ **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 6.5 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.70434$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0301$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 67.36**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 6.5 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.765424$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.160916$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.160916	3.765424
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.70434
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.047873	1.120236

Источник выделения: 8002 02, Грунтовка ГФ-021

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 10**Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45****Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 10 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4.5000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	4.5

Источник выделения: 8002 03, Растворитель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.7$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.049$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.019444$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.105$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.041667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.35$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.138889$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027778$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.022222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.138889	0.35
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.041667	0.105
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.07
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.056
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.027778	0.07
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019444	0.049

Источник выделения: 8002 04, Уайт-спирит

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 2**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.25**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.069444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.069444	2

Источник выделения: 8002 05, Эмаль ПФ-115

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 4.3**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.9675
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.9675

Источник выделения: 8002 06, Эмаль НЦ-132П

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5$ Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$ **Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$ **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033333$ **Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.64$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.091111$ **Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.8$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.044444$ **Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$ Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.32$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.091111	1.64
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.033333	0.6
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.044444	0.8

1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.017778	0.32
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.017778	0.32
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.017778	0.32

Источник выделения: 8002 07, Шпатлевка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.25$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.069444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.069444	1.25

Источник выделения: 8002 08, Лак битумный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.036162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.026838$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	0.036162
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	0.026838

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Источник выделения: 8003 01, Пыление стройматериалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 1**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.006$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot (1 - 0) = 0.0000907$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.006**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000907 = 0.0000907**

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.05**

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.3**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0136$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0) = 0.000103$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0136$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000907 + 0.000103 = 0.0001937$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Мел

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0136$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4.1 \cdot (1-0) = 0.001406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0136$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0001937 + 0.001406 = 0.0016$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 350.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.08$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 350.2 \cdot (1-0) = 0.1412$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0016 + 0.1412 = 0.1428$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 419$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0375$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 419 \cdot (1-0) = 0.0792$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1428 + 0.0792 = 0.222$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 652.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00778$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 652.3 \cdot (1-0) = 0.02557$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.222 + 0.02557 = 0.2476$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 169.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0175$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 169.4 \cdot (1-0) = 0.01494$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2476 + 0.01494 = 0.2625$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0373$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot (1-0) = 0.00784$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2625 + 0.00784 = 0.2703$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2703 = 0.1081$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.08 = 0.032$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.032	0.1081

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8004 01, Сварочные работы (электроды)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 5000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000249$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000615$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002595$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД} = 150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС} = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 150 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002925$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.058106
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.005109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.0078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.001268
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208	0.00375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.007062

Источник выделения: 8004 02, Резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 40$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{УСТ}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 200$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0026$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001702$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002766$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.00788
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.00012
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.001702
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000277
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0026

Источник выделения: 8004 03, Наплавка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная электродуговая наплавка

Электрод (сварочный материал): ХР-19

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 41.4$

в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 4.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{\frac{X}{M}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.4 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{\frac{X}{M}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001222$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 37$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{\frac{X}{M}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 37 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{\frac{X}{M}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 37 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01028$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01028	0.00185
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001222	0.00022

Источник выделения: 8004 04, Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 100$

"Чистое" время работы, час/год, $T_{\text{ч}} = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $М_{\text{г}} = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 100 / 10^6 = 0.0000009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $Г_{\text{г}} = М_{\text{г}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.0000009 \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0.000025$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 100 / 10^6 = 0.00000039$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000039 \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0.00001083$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.5e-5	9e-7
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1.083e-5	3.9e-7

РАЗЛИЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8005 01, Земляные работы на объектах и линейной части МН

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.11$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1-0) = 7.84$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 3.11$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.84 = 7.84$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.84 = 3.136$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.11 = 1.244$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.244	3.136

Источник выделения: 8005 02, Пыление автотранспорта при маневрировании

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.05$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.05 / 4 = 0.05$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 4 \cdot 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 4) = 1.948935$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 1.948935 \cdot 8 = 0.056129$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.948935	0.056129

Источник выделения: 8005 03, Укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 80$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.1$

Масса материала, т/год, $Q = 12$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 12 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.00144$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00144 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 80) = 0.005$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.00144

СПЕЦТЕХНИКА

Источник загрязнения: 8006

Источник выделения: 8006 01, Автогрейдеры

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TORN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = D009$

Марка машины, $MNAME = D3-98$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 24.8$

Количество часов работы, $R = 11.2$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 11.2 \cdot 24.8 = 277.8$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 277.8 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.239$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 24.8 \cdot 0.86 / 3.6 = 23.7$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.239) = 0.0239$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 2.37$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.37$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.239) = 0.00717$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.711$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.711$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.239) = 0.00956$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.948$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.948$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.948 = 0.7584$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00956 = 0.0076480$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.948 = 0.12324$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00956 = 0.0012428$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.239) = 0.003705$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.367$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.367$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.239) = 0.00478$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.474$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.474$

Источник выделения: 8001 02, Автогудронаторы

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TORN =$ диз.топливо

Тип машины, $KM =$ Строительно-дорожные машины и механизмы

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO =$ ДБ03

Марка машины, $MNAME =$ Д-640А

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 10$

Количество часов работы, $R = 11.4$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 11.4 \cdot 10 = 114$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 114 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.098$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 10 \cdot 0.86 / 3.6 = 9.56$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.098) = 0.0098$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.956$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.956$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.098) = 0.00294$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.287$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.287$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.098) = 0.00392$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.3824$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.3824$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3824 = 0.30592$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00392 = 0.0031360$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.3824 = 0.049712$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00392 = 0.0005096$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.098) = 0.00152$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1482$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1482$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.098) = 0.00196$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1912$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1912$

Источник выделения: 8001 03, Автомобили бортовые, до 5т

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO_2 , согласно [2], $R_{\text{NO}_2} = 0.8$ Коэффициент трансформации окислов азота в NO , согласно [2], $R_{\text{NO}} = 0.13$ Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$ Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$ Тип машины, $KM = \text{Грузовые}$ Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N_2 = 73$ Выберите марку машины (табл.3), $M_0 = \text{Г116}$ Марка машины, $MNAME = \text{КамАЗ-4310}$ Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), $NORM = 31.5$ Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), $G_0 = 15$ Считать пробег (0-в км, 1 - в т.км), $N = 0$ Пробег, км, $R = 0$ Количество часов работы, $R_1 = 2006.4$ Расход топлива в л, $R = R_1 \cdot G_0 = 2006.4 \cdot 15 = 30096$ Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 30096 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 25.9$ Максимальный расход топлива, г/сек, $G_0 = N_2 \cdot G_0 \cdot P / 3.6 = 73 \cdot 15 \cdot 0.86 / 3.6 = 17.9$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 25.9) = 2.59$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 1.79$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.79$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 25.9) = 0.777$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.537$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.537$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$ Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 25.9) = 1.036$ Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.716$ Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.716$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = R_{\text{NO}_2} \cdot G = 0.8 \cdot 0.716 = 0.5728$ Валовый выброс, т/год, $M = R_{\text{NO}_2} \cdot M = 0.8 \cdot 1.036 = 0.8288000$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = R_{\text{NO}} \cdot G = 0.13 \cdot 0.716 = 0.09308$ Валовый выброс, т/год, $M = R_{\text{NO}} \cdot M = 0.13 \cdot 1.036 = 0.1346800$ **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 25.9) = 0.4015$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.2775$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2775$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 25.9) = 0.518$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.358$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.358$

Источник выделения: 8001 04, Автомобили бортовые, до 8т

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Грузовые}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N_2 = 1$

Выберите марку машины (табл.3), $M_0 = \text{Г235}$

Марка машины, $MNAME = \text{Урал-4420 с полуприцепом ОдА3-9350}$

Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), $NORM = 43$

Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), $G_0 = 15.5$

Считать пробег (0-в км, 1 - в т.км), $N = 0$

Пробег, км, $R = 0$

Количество часов работы, $R_1 = 32.5$

Расход топлива в л, $R = R_1 \cdot G_0 = 32.5 \cdot 15.5 = 503.8$

Расход топлива ,т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 503.8 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.433$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G_0 = N_2 \cdot G_0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 15.5 \cdot 0.86 / 3.6 = 18.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.433) = 0.0433$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 1.85$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.85$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.433) = 0.013$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.555$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.555$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.433) = 0.01732$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.74$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.74$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.74 = 0.592$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01732 = 0.0138560$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.74 = 0.0962$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.01732 = 0.0022516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.433) = 0.000671$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.287$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.287$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.433) = 0.000866$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.37$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.37$

Источник выделения: 8001 05, Автопогрузчики, 5 т

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO_2 , согласно [2], $R_{\text{NO}_2} = 0.8$ Коэффициент трансформации окислов азота в NO , согласно [2], $R_{\text{NO}} = 0.13$ Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$ Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$ Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$ Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N_2 = 14$ Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = \text{Д058}$ Марка машины, $MNAME = \text{РД-103}$ Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G_0 = 4$ Количество часов работы, $R = 202.6$ Расход топлива, л, $R = R \cdot G_0 = 202.6 \cdot 4 = 810.4$ Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 810.4 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.697$ Максимальный расход топлива, г/сек, $G_0 = N_2 \cdot G_0 \cdot P / 3.6 = 14 \cdot 4 \cdot 0.86 / 3.6 = 3.82$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.697) = 0.0697$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.382$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.382$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.697) = 0.0209$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.1146$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1146$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$ Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.697) = 0.0279$ Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.1528$ Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.1528$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = R_{\text{NO}_2} \cdot G = 0.8 \cdot 0.1528 = 0.12224$ Валовый выброс, т/год, $M = R_{\text{NO}_2} \cdot M = 0.8 \cdot 0.0279 = 0.0223200$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = R_{\text{NO}} \cdot G = 0.13 \cdot 0.1528 = 0.019864$ Валовый выброс, т/год, $M = R_{\text{NO}} \cdot M = 0.13 \cdot 0.0279 = 0.0036270$ **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.697) = 0.0108$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.0592$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0592$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.697) = 0.01394$ Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.0764$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0764$ **Источник выделения: 8001 06, Бетоноукладчики со скользящими формами**

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO_2 , согласно [2], $R_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO , согласно [2], $R_{\text{NO}} = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N_2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = \text{Д047}$

Марка машины, $MNAME = \text{СП-28 (С-870)}$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G_0 = 9$

Количество часов работы, $R = 2.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G_0 = 2.6 \cdot 9 = 23.4$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 23.4 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.02012$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G_0 = N_2 \cdot G_0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 9 \cdot 0.86 / 3.6 = 8.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.02012) = 0.00201$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.86$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.86$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.02012) = 0.000604$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.258$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.258$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.02012) = 0.000805$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.344$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.344$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = R_{\text{NO}_2} \cdot G = 0.8 \cdot 0.344 = 0.2752$

Валовый выброс, т/год, $M = R_{\text{NO}_2} \cdot M = 0.8 \cdot 0.000805 = 0.0006440$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = R_{\text{NO}} \cdot G = 0.13 \cdot 0.344 = 0.04472$

Валовый выброс, т/год, $M = R_{\text{NO}} \cdot M = 0.13 \cdot 0.000805 = 0.00010465$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.02012) = 0.000312$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.1333$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1333$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.02012) = 0.000402$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.172$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.172$

Источник выделения: 8001 07, Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO_2 , согласно [2], $R_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO , согласно [2], $R_{\text{NO}} = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = D009$

Марка машины, $MNAME = D3-98$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 24.8$

Количество часов работы, $R = 37.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 37.6 \cdot 24.8 = 932.5$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 932.5 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.802$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 24.8 \cdot 0.86 / 3.6 = 23.7$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.802) = 0.0802$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 2.37$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.37$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.802) = 0.02406$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.711$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.711$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.802) = 0.0321$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.948$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.948$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.948 = 0.7584$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0321 = 0.0256800$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.948 = 0.12324$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0321 = 0.0041730$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.802) = 0.01243$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.367$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.367$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.802) = 0.01604$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.474$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.474$

Источник выделения: 8001 08, Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т (5т,8т)

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 3$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = D057$

Марка машины, **MNAME = ДУ-49**

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), **G0 = 5.8**

Количество часов работы, **R = 0347.6**

Расход топлива, л, **R = R · G0 = 347.6 · 5.8 = 2016.1**

Расход топлива, т, **R = R · P · 0.001 = 2016.1 · 0.86 · 0.001 = 1.734**

Максимальный расход топлива, г/сек, **G0 = N2 · G0 · P / 3.6 = 3 · 5.8 · 0.86 / 3.6 = 5.54**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 100**

Валовые выбросы, т/год, **M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (100 · 1.734) = 0.1734**

Разовый выброс, г/сек, **MG = ROUND(0.001 · KV · G0, 7) = 0.554**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.554**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 30**

Валовые выбросы, т/год, **M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (30 · 1.734) = 0.052**

Разовый выброс, г/сек, **MG = ROUND(0.001 · KV · G0, 7) = 0.1662**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1662**

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 40**

Валовые выбросы окислов азота, т/год, **M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (40 · 1.734) = 0.0694**

Разовый выброс окислов азота, г/сек, **MG = ROUND(0.001 · KV · G0, 7) = 0.2216**

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, **G = 0.2216**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G_ = RNO2 · G = 0.8 · 0.2216 = 0.17728**

Валовый выброс, т/год, **M_ = RNO2 · M = 0.8 · 0.0694 = 0.0555200**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G_ = RNO · G = 0.13 · 0.2216 = 0.028808**

Валовый выброс, т/год, **M_ = RNO · M = 0.13 · 0.0694 = 0.0090220**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 15.5**

Валовые выбросы, т/год, **M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (15.5 · 1.734) = 0.0269**

Разовый выброс, г/сек, **MG = ROUND(0.001 · KV · G0, 7) = 0.0859**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0859**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 20**

Валовые выбросы, т/год, **M = 0.001 · (KV · R) = 0.001 · (20 · 1.734) = 0.0347**

Разовый выброс, г/сек, **MG = ROUND(0.001 · KV · G0, 7) = 0.1108**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1108**

Источник выделения: 8001 09, Краны

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], **RNO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], **RNO = 0.13**

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), **OP = 0**

Тип топлива, **TORN = диз.топливо**

Тип машины, **KM = Строительно-дорожные машины и механизмы**

Количество одновременно обследуемых машин, штук, **N2 = 5**

Марку машины, механизма (код) (табл.5), **M0 = ДБ12**

Марка машины, **MNAME = KC-2561**

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), **G0 = 8.2**

Количество часов работы, **R = 1360**

Расход топлива, л, **R = R · G0 = 1360 · 8.2 = 11152**

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 11152 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 9.6$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 5 \cdot 8.2 \cdot 0.86 / 3.6 = 7.84$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 9.6) = 0.96$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.784$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.784$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 9.6) = 0.288$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.235$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.235$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 9.6) = 0.384$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.3136$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.3136$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3136 = 0.25088$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.384 = 0.3072000$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.3136 = 0.040768$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.384 = 0.0499200$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 9.6) = 0.1488$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1215$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1215$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 9.6) = 0.192$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1568$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1568$

Источник выделения: 8001 10, Подъемники мачтовые

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 450$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 15$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.7222222222$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 8.775$

Примесь: 2732 Керосин (654*)Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.21666666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 2.6325$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.23111111111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 2.808$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.03755555556$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 0.4563$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.11194444444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 1.360125$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.14444444444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 1.755$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000231111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 0.00002808$$

Источник выделения: 8001 11, Трактор с щетками дорожными навесными

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], **RNO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], **RNO = 0.13**Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), **OP = 0**Тип топлива, **TORN = диз.топливо**Тип машины, **KM = Специализированные**Количество одновременно обследуемых машин, штук, **N2 = 1**Марка машины (код) (табл.4), **M1 = СП13**Марка машины, **MNAME1 = ЭД-403ГЯ**Считать холостой пробег ? (0-нет, 1-да), **N = 0**

Расчет расхода топлива на работу оборудования

Единица измерения нормы: **ED = на 100 км пробега**Рабочий пробег, км, **R1 = 3**Норма расхода на 100 км, л (табл.4), **NORM = 46.5**

$$\text{Расход топлива, л, } R = R + R1 \cdot NORM = 0 + 3 \cdot 46.5 = 1.395$$

Норма расхода л/час (табл.4), **G0 = 12**

$$\text{Расход топлива, т, } R = R \cdot P \cdot 0.001 = 1.395 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.0012$$

$$\text{Максимальный расход топлива, г/сек, } G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 12 \cdot 0.86 / 3.6 = 20.07$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.0012) = 0.00012$ Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 2.007$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.007$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.0012) = 0.000036$ Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.602$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.602$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$ Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.0012) = 0.000048$ Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.803$ Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.803$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.803 = 0.6424$ Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000048 = 0.0000384$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.803 = 0.10439$ Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000048 = 0.00000624$ **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.0012) = 0.0000186$ Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.311$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.311$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.0012) = 0.000024$ Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.401$ Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.401$ **Источник выделения: 8001 12, Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу**

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO2 = 0.8$ Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$ Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$ Тип топлива, $TORN = \text{диз.топливо}$ Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$ Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 2$ Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = \text{ДБ01}$ Марка машины, $MNAME = \text{ДС-53А}$ Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 3.5$ Количество часов работы, $R = 02.6$ Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 2.6 \cdot 3.5 = 9.1$ Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 9.1 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.00783$ Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 2 \cdot 3.5 \cdot 0.86 / 3.6 = 3.344$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$ Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.00783) = 0.000783$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.3344$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.3344$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.00783) = 0.000235$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1003$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1003$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.00783) = 0.000313$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1338$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.1338$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G_{NO2} = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1338 = 0.10704$

Валовый выброс, т/год, $M_{NO2} = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000313 = 0.0002504$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G_{NO} = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.1338 = 0.017394$

Валовый выброс, т/год, $M_{NO} = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000313 = 0.00004069$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.00783) = 0.0001214$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0518$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0518$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.00783) = 0.0001566$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0669$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0669$

Источник выделения: 8001 13, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу

Список литературы:

1. "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TORN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 2$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $M0 = \text{Д178}$

Марка машины, $MNAME = \text{ЭО-3322-А}$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 7.3$

Количество часов работы, $R = 27.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 27.6 \cdot 7.3 = 201.5$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 201.5 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.1733$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 2 \cdot 7.3 \cdot 0.86 / 3.6 = 6.98$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.1733) = 0.01733$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.698$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.698$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.1733) = 0.0052$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.2094$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2094$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.1733) = 0.00693$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.279$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.279$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.279 = 0.2232$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00693 = 0.0055440$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.279 = 0.03627$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00693 = 0.0009009$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.1733) = 0.002686$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.1082$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1082$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 20$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.1733) = 0.003466$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.1396$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1396$

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

Так как вся спецтехника одновременно не может быть задействована в работах выбираем максимальные значения разовых выбросов:

код вещества	Источники выделения													В расчет г/сек
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0301	0,7584	0,30592	0,5728	0,592	0,12224	0,2752	0,7584	0,1772	0,25088	0,231	0,6424	0,10704	0,2232	1,4008
0304	0,12324	0,049712	0,09308	0,0962	0,019864	0,04472	0,12324	0,0288	0,040768	0,0375	0,10439	0,01739	0,03627	0,22763
0328	0,367	0,1482	0,2775	0,287	0,0592	0,1333	0,367	0,0859	0,1215	0,1119	0,311	0,0518	0,1082	0,678
0330	0,474	0,1912	0,358	0,37	0,0764	0,172	0,474	0,1108	0,1568	0,1444	0,401	0,0669	0,1396	0,875
0337	2,37	0,956	1,79	1,85	0,382	0,86	2,37	0,554	0,784	0,7222	2,007	0,3344	0,698	4,377
2754	0,711	0,287	0,537	0,555	0,1146	0,258	0,711	0,1662	0,235	-	0,602	0,1003	0,2094	1,313

ДИАГНОСТИКА/ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ И ЕМКОСТЕЙ – ежегодно

Дегазация проводится естественным путем

Источник загрязнения: 8007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 8007 01, Дегазация емкостей

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)

Вид нефтепродукта: Ловушечный продукт

Площадь испарения поверхности, м², $F = 100$ Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N1 = 2.16$ Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N2 = 2.88$

Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1), $G = N2 \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 100 / 2592 = 0.111$ Валовый выброс, т/год (6.6.2), $M = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 100 \cdot (2.16 + 2.88) \cdot 10^{-3} = 3.024$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.87$ Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.111 / 100 = 0.110856$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 3.024 / 100 = 3.020069$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.13$ Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.111 / 100 = 0.000144$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 3.024 / 100 = 0.003931$ **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000144	0.003931
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.110856	3.020069

Источник выделения: 8007 02, Пропарка ППУ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$ Расход топлива, т/год, $BT = 3$ Расход топлива, г/с, $BG = 0.083$ Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$ Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$ Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$ Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$ Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0.025$ Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$ Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 1.6$ Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 1.2$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0888$ Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (1.2 / 1.6)^{0.25} = 0.0826$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3 \cdot 42.75 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0.0106$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.083 \cdot 42.75 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0.000293$ Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0106 = 0.00848$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{0301} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000293 = 0.000234$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{0304} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0106 = 0.001378$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{0304} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000293 = 0.00003809$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{0330} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3 = 0.01764$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{0330} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.083 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.083 = 0.000488$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{0337} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.04104$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{0337} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.083 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.001135$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_{0328} = BT \cdot AR \cdot F = 3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{0328} = BG \cdot ATR \cdot F = 0.083 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00002075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000234	0.00848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.809e-5	0.001378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.075e-5	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000488	0.01764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001135	0.04104

Источник выделения: 8007 03, Насос

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Ловушечный продукт

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.14$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N_1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN_1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 48.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN_1 / 3.6 = 0.14 \cdot 1 / 3.6 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N_1 \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.14 \cdot 1 \cdot 48.8) / 1000 = 0.00683$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.87$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 0.00683 / 100 = 0.006821$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.0389 / 100 = 0.038849$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.13$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 0.00683 / 100 = 0.000008879$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00005057$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.057e-5	8.879e-6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038849	0.006821

Автомобиль-генератор электроэнергии для насоса

Источник выделения: 8007 04, ДВС автомобиля (работа насоса)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.752$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 30 / 3600 = 0.128333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 30 / 10^3 = 0.02256$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.005133$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000902$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 39 / 3600 = 0.166833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 39 / 10^3 = 0.029328$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 10 / 3600 = 0.042778$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 10 / 10^3 = 0.00752$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 25 / 3600 = 0.106944$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 25 / 10^3 = 0.0188$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 12 / 3600 = 0.051333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 12 / 10^3 = 0.009024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.005133$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000902$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.4 \cdot 5 / 3600 = 0.021389$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.752 \cdot 5 / 10^3 = 0.00376$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128333	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.166833	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021389	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.042778	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106944	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.005133	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005133	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.051333	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник выделения: 8007 05, Люк автомобиля

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кызыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность заправки, м³/час, $V_0 = 3200$

Объем газовой смеси, м³/с, $VO = V_0 / 3600 = 3200 / 3600 = 0.889$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м³, $C = 0.4$

Нефтепродукт: Мазут

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т, $VNP = 85$

Плотность нефтепродукта, т/м³, $PP = 0.9$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м³, $VNP = VNP / PP = 85 / 0.9 = 94.4$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, $TSG = 35$

Удельные потери нефтепродукта, т/м³*10⁻⁶ (табл. 5.17), $QT = 38$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44), $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 94.4 \cdot 38 \cdot 0.000001 = 0.00359$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO \cdot C = 0.889 \cdot 0.4 = 0.3556$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00359$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Филиал ЦИР АО "КазТрансОйл"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: п. Умирзак

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 1.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 32.1 град.С

Температура зимняя = -3.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6009	П1	2.0			32.0		6.91	92.11	2.00	2.00	8.00	3.0	1.00	0	0.0358600
6010	П1	2.0			32.0		6.58	86.47	2.00	2.00	19.00	3.0	1.00	0	0.0010430

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	6009	0.035860	П1	9.605958	0.50	5.7	
2	6010	0.001043	П1	0.279393	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Мq=		0.036903 г/с					
Сумма См по всем источникам =				9.885350 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Qc	: 0.140:	0.141:	0.141:	0.142:	0.143:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:
Cc	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп	: 68 :	68 :	70 :	72 :	77 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.136:	0.137:	0.137:	0.138:	0.139:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.135:	0.135:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc	: 0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc	: 0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп	: 88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:
Qc	: 0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.142:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:
Cc	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп	: 88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	93 :	98 :	108 :	108 :	108 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:	0.137:	0.138:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	191:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-212:	-199:
Qc	: 0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.145:	0.146:
Cc	: 0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп	: 108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	109 :	110 :	111 :	114 :	121 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.141:	0.142:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:
Qc	: 0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
Cc	: 0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп	: 121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	122 :	123 :	126 :	131 :	131 :	131 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	255:	259:	266:	280:	305:	305:	305:	305:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-175:	-174:	-172:	-168:	-161:	-146:	-114:	-114:	-114:	-114:
Qc	: 0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Cc	: 0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп	: 131 :	131 :	131 :	131 :	131 :	132 :	132 :	134 :	136 :	141 :	150 :	150 :	151 :	151 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:
Qc	: 0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.141:	0.140:	0.141:	0.141:	0.143:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:
Cc	: 0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп	: 151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	151 :	152 :	153 :	155 :	160 :	171 :	172 :	172 :	172 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

Би	: 0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.137:	0.136:	0.137:	0.138:	0.139:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
~~															
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-20:	-19:
~~															
Qc	: 0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:
Cc	: 0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп	: 172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
Би	: 0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
~~															
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:
x=	-19:	-18:	-18:	-17:	-17:	-16:	-16:	-15:	-15:	-14:	-14:	-13:	-7:	14:	56:
~~															
Qc	: 0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.141:
Cc	: 0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.056:
Фоп	: 174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	175 :	175 :	175 :	175 :	175 :	175 :	175 :	177 :	182 :	192 :
Уоп	: 9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
Би	: 0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.137:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
~~															
y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:	63:
~~															
Qc	: 0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Cc	: 0.056:	0.056:	0												

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850х935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

y= 145: 132: 96: 198: 132:
-----
x= 408: 420: 451: 463: 481:
-----
Qc : 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0258266 доли ПДКмр
		0.0002583 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6009	П1	0.00052800	0.0223800	86.65	86.65	42.3863144
2	6010	П1	0.00008180	0.0034466	13.35	100.00	42.1348534
В сумме =				0.0258266	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:
-----
x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:
-----
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 45: 45: 45: 45: 57: 57: 57: 57:
Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

```

y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc	: 0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	60 :	62 :	67 :	67 :	67 :	67 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Би	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.080:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc	: 0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	67 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Би	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc	: 0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	68 :	68 :	70 :	72 :	77 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Би	: 0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc	: 0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Би	: 0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:	-224:
Qc	: 0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	93 :	98 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Би	: 0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.081:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	191:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-212:	-199:
Qc	: 0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	108 :	109 :	110 :	111 :	114 :	121 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Би	: 0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:
Ки	: 6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:	-175:

[illegible]

[illegible]

y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	291 :	292 :	292 :	293 :	294 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	297 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	304 :	304 :	306 :	308 :	313 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	315 :	317 :	321 :	330 :	330 :	330 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-141:	-143:	-147:	-154:	-166:	-166:	-166:
x=	141:	141:	141:	140:	140:	140:	140:	139:	137:	132:	123:	103:	56:	56:	55:
Qc :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	330 :	331 :	332 :	334 :	339 :	349 :	349 :	349 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	55:	55:	55:	54:	54:	54:	53:	53:	53:	53:	52:	52:	52:	52:	51:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	47:	47:	46:	46:	46:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	43:	43:	43:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	350 :	350 :	350 :	350 :	350 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	47:	47:	46:	46:	46:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	43:	43:	43:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

```

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
x= 43: 42: 42: 42: 42: 41: 41: 41: 41: 40: 40: 40: 40: 34: 13: -29:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 359 : 8 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.073:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 9 : 9 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
Qc : 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 11 : 14 : 19 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 29 : 30 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= -123: -112:
x= -128: -141:
Qc : 0.088: 0.089:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп: 32 : 36 :
Уоп: 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.076: 0.077:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.012: 0.012:
Ки : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -198.9 м, Y= 214.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0961784 доли ПДК _{мр}
	0.0009618 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 121 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	(Mg)	-C[доли ПДК]	-	-	-	-	-
1	6009	П1	0.00052800	0.0835970	86.92	86.92	158.3275757		
2	6010	П1	0.00008180	0.0125814	13.08	100.00	153.8074188		
В сумме =				0.0961784	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 329 п. Умирзак.
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6009	П1	2.0			32.0		6.91	92.11	2.00	2.00	8.00	1.0	1.00	0	0.0142400
6010	П1	2.0			32.0		6.58	86.47	2.00	2.00	19.00	1.0	1.00	0	0.0001620
6015	П1	7.0			32.0		12.83	85.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0662000
6022	П1	2.0			32.0		11.11	87.77	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0383330

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Ист.-			- [доли ПДК]-	- [м/с]-	- [м]-									
1	6009	0.014240	П1	2.543016	0.50	11.4									
2	6010	0.000162	П1	0.028930	0.50	11.4									
3	6015	0.066200	П1	0.635631	0.50	39.9									
4	6022	0.038333	П1	6.845607	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.118935 г/с															
Сумма См по всем источникам = 10.053185 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:
Qc :	0.232:	0.224:	0.204:	0.189:	0.185:
Cc :	0.046:	0.045:	0.041:	0.038:	0.037:
Фоп:	262 :	264 :	269 :	256 :	265 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.135:	0.130:	0.116:	0.106:	0.104:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.050:	0.047:	0.044:	0.043:	0.043:
Ки :	6009 :	6009 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.046:	0.046:	0.042:	0.039:	0.038:
Ки :	6015 :	6015 :	6009 :	6009 :	6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2319992 доли ПДКмр
	0.0463998 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	С	С	С
1	6022	П1	0.0383	0.1354339	58.38	58.38	3.5330882		
2	6009	П1	0.0142	0.0495351	21.35	79.73	3.4785905		
3	6015	П1	0.0662	0.0464688	20.03	99.76	0.701944947		
В сумме =				0.2314377	99.76				
Суммарный вклад остальных =				0.0005614	0.24 (1 источник)				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:27

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:	-199:
Qc :	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.415:	0.416:	0.417:	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:
Cc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	46 :	47 :	48 :	51 :	58 :	58 :	58 :	59 :
Uоп:	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.85 :	7.84 :	7.88 :	7.86 :	7.71 :	7.71 :	7.71 :	7.66 :
Ви :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.259:	0.263:	0.263:	0.263:	0.265:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.098:	0.099:	0.095:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.423:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.425:	0.424:	0.425:	0.424:	0.423:	0.423:	0.423:	0.422:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:
Фоп:	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	60 :	61 :	63 :	68 :	68 :	68 :	68 :
Uоп:	7.66 :	7.66 :	7.66 :	7.66 :	7.66 :	7.66 :	7.67 :	7.68 :	7.66 :	7.67 :	7.70 :	7.74 :	7.74 :	7.75 :	7.75 :
Ви :	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.264:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.422:	0.421:	0.422:	0.422:	0.422:
Cc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	69 :	69 :	69 :	69 :
Uоп:	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.75 :	7.70 :	7.71 :	7.71 :	7.71 :
Ви :	0.263:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc :	0.423:	0.423:	0.424:	0.426:	0.426:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.416:	0.417:	0.417:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Фоп:	69 :	69 :	71 :	73 :	78 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	7.71 :	7.73 :	7.67 :	7.67 :	7.67 :	7.90 :	7.90 :	7.90 :	7.90 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :
Ви :	0.263:	0.263:	0.264:	0.265:	0.265:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.258:	0.258:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Ви : 0.096: 0.098: 0.096: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
| x=   | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc : | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: |
| Cc : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Уоп: | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : | 7.86 : |
| Ви : | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

~~~~~

y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:	-224:
Qc :	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.421:	0.423:	0.427:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:
Cc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	91 :	93 :	98 :	108 :	108 :	108 :	108 :
Уоп:	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.86 :	7.82 :	7.79 :	7.74 :	7.67 :	7.74 :	7.74 :	7.74 :	7.74 :
Ви :	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.260:	0.261:	0.262:	0.263:	0.262:	0.261:	0.261:	0.261:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   | 214:   |
| x=   | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  | -199:  |
| Qc : | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.426: | 0.427: | 0.427: | 0.429: | 0.432: |
| Cc : | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: |
| Фоп: | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 112 :  | 115 :  | 121 :  |
| Уоп: | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.71 : | 7.72 : | 7.70 : | 7.66 : | 7.63 : | 7.60 : |
| Ви : | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.263: | 0.263: | 0.263: | 0.263: | 0.263: | 0.264: | 0.265: | 0.266: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.102: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

~~~~~

y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:	-175:
Qc :	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.431:	0.430:	0.429:	0.428:	0.426:	0.425:	0.425:	0.425:	0.425:
Cc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	122 :	122 :	124 :	126 :	131 :	131 :	131 :	131 :
Уоп:	7.60 :	7.60 :	7.60 :	7.60 :	7.61 :	7.61 :	7.61 :	7.61 :	7.64 :	7.67 :	7.72 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :
Ви :	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.265:	0.265:	0.264:	0.264:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
| Qc : | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.424: | 0.424: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.426: | 0.424: | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.420: |
| Cc : | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 131 :  | 131 :  | 131 :  | 131 :  | 131 :  | 132 :  | 132 :  | 134 :  | 136 :  | 141 :  | 150 :  | 150 :  | 150 :  | 150 :  | 150 :  |
| Уоп: | 7.73 : | 7.73 : | 7.73 : | 7.73 : | 7.73 : | 7.72 : | 7.73 : | 7.72 : | 7.74 : | 7.74 : | 7.84 : | 7.84 : | 7.84 : | 7.84 : | 7.84 : |
| Ви : | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.261: | 0.261: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.261: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

~~~~~

y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Qc :	0.420:	0.420:	0.419:	0.419:	0.419:	0.420:	0.420:	0.420:	0.421:	0.423:	0.425:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:
Cc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :	152 :	155 :	159 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :
Уоп:	7.84 :	7.84 :	7.84 :	7.84 :	7.84 :	7.84 :	7.83 :	7.82 :	7.80 :	7.73 :	7.72 :	7.71 :	7.70 :	7.69 :	7.69 :
Ви :	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.260:	0.262:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.099:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-20:	-19:
Qc :	0.425:	0.425:	0.426:	0.426:	0.427:	0.427:	0.427:	0.427:	0.426:	0.426:	0.427:	0.427:	0.428:	0.428:	0.428:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:
Фоп:	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :
Уоп:	7.71 :	7.70 :	7.69 :	7.69 :	7.68 :	7.68 :	7.67 :	7.66 :	7.65 :	7.65 :	7.67 :	7.67 :	7.66 :	7.65 :	7.64 :
Ви :	0.262:	0.262:	0.263:	0.263:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.265:	0.265:	0.265:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:
x=	-19:	-18:	-18:	-17:	-17:	-16:	-16:	-15:	-15:	-14:	-14:	-13:	-7:	14:	56:
Qc :	0.428:	0.428:	0.428:	0.428:	0.428:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.428:	0.430:	0.432:	0.423:
Cc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:
Фоп:	173 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	175 :	176 :	181 :	191 :
Уоп:	7.64 :	7.63 :	7.63 :	7.65 :	7.65 :	7.64 :	7.64 :	7.63 :	7.62 :	7.61 :	7.61 :	7.63 :	7.60 :	7.56 :	7.74 :
Ви :	0.265:	0.265:	0.265:	0.264:	0.264:	0.265:	0.265:	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.264:	0.266:	0.267:	0.262:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.100:	0.099:	0.099:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.101:	0.101:	0.101:	0.099:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.063:	0.061:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:
Qc :	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.423:	0.424:
Cc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Фоп:	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	192 :
Уоп:	7.74 :	7.74 :	7.74 :	7.74 :	7.74 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :	7.73 :	7.72 :	7.70 :	7.71 :
Ви :	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc :	0.423:	0.423:	0.421:	0.415:	0.415:	0.415:	0.415:	0.415:	0.415:	0.415:	0.415:	0.415:	0.416:	0.416:	0.416:
Cc :	0.085:	0.085:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Фоп:	194 :	197 :	202 :	211 :	211 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	213 :
Уоп:	7.73 :	7.75 :	7.77 :	7.85 :	7.85 :	7.90 :	7.90 :	7.90 :	7.89 :	7.89 :	7.89 :	7.89 :	7.89 :	7.87 :	7.88 :
Ви :	0.263:	0.262:	0.262:	0.259:	0.259:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.258:	0.259:	0.259:	0.260:	0.258:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.099:	0.099:	0.097:	0.094:	0.093:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.097:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:	211:
x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc :	0.417:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.417:	0.417:	0.417:	0.416:	0.417:	0.416:	0.417:	0.416:	0.419:
Cc :	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:
Фоп:	214 :	216 :	220 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	230 :	230 :	232 :	235 :	240 :
Уоп:	7.87 :	7.84 :	7.79 :	7.82 :	7.82 :	7.82 :	7.82 :	7.82 :	7.82 :	7.81 :	7.85 :	7.82 :	7.86 :	7.88 :	7.75 :
Ви :	0.259:	0.261:	0.262:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.260:	0.261:	0.260:	0.261:	0.259:	0.263:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.096:	0.096:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.095:	0.093:	0.095:	0.096:	0.093:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.062:

[illegible][illegible]

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	47:	47:	46:	46:	46:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	43:	43:
Qc	: 0.403:	0.403:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.404:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.404:	0.404:
Cc	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп	: 352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	352 :	353 :	353 :
Уоп	: 8.17 :	8.17 :	8.17 :	8.17 :	8.18 :	8.17 :	8.18 :	8.18 :	8.18 :	8.18 :	8.18 :	8.18 :	8.14 :	8.15 :
Ви	: 0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.253:	0.253:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.090:	0.091:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-165:
x=	43:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	40:	40:	40:	34:	-29:
Qc	: 0.404:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.404:	0.404:	0.406:	0.408:
Cc	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:
Фоп	: 353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	355 :	9 :
Уоп	: 8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.15 :	8.10 :	8.13 :
Ви	: 0.253:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.254:	0.255:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.093:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-164:	-163:
x=	-29:	-29:	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-31:	-36:
Qc	: 0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.404:	0.405:
Cc	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп	: 9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	10 :	10 :
Уоп	: 8.13 :	8.13 :	8.13 :	8.13 :	8.13 :	8.14 :	8.14 :	8.14 :	8.14 :	8.14 :	8.14 :	8.14 :	8.11 :	8.13 :
Ви	: 0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.090:	0.092:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-162:	-158:	-151:	-134:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-132:	-131:	-128:
x=	-42:	-54:	-76:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-115:	-115:	-115:	-116:	-121:
Qc	: 0.406:	0.406:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.407:	0.408:	0.408:	0.409:
Cc	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:
Фоп	: 12 :	15 :	20 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :	29 :	30 :	30 :	31 :
Уоп	: 8.10 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.07 :	8.08 :	8.03 :	8.03 :	8.05 :
Ви	: 0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.255:	0.256:	0.256:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.091:	0.091:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.091:	0.092:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.060:	0.059:	0.059:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-123:	-112:
x=	-128:	-141:
Qc	: 0.411:	0.414:
Cc	: 0.082:	0.083:
Фоп	: 33 :	37 :
Уоп	: 7.99 :	7.92 :
Ви	: 0.257:	0.259:
Ки	: 6022 :	6022 :
Ви	: 0.094:	0.094:
Ки	: 6009 :	6009 :
Ви	: 0.059:	0.060:
Ки	: 6015 :	6015 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4319230 доли ПДКмр |
 | 0.0863846 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 7.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния

Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	б=С/М
1 6022 П1	0.0383	0.2671431 61.85 61.85 6.9690123	
2 6009 П1	0.0142	0.1010617 23.40 85.25 7.0970321	
3 6015 П1	0.0662	0.0626041 14.49 99.74 0.945680857	
В сумме = 0.4308089 99.74			
Суммарный вклад остальных = 0.0011141 0.26 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6009	П1	2.0				32.0	6.91	92.11	2.00	2.00	8.00	1.0	1.00	0	0.0023150
6010	П1	2.0				32.0	6.58	86.47	2.00	2.00	19.00	1.0	1.00	0	0.0000263
6015	П1	7.0				32.0	12.83	85.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0860600
6022	П1	2.0				32.0	11.11	87.77	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0498330

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6009	0.002315	П1	0.206709	0.50	11.4		1	6009	0.002315	П1	0.206709	0.50	11.4	
2	6010	0.000026	П1	0.002348	0.50	11.4		2	6010	0.000026	П1	0.002348	0.50	11.4	
3	6015	0.086060	П1	0.413160	0.50	39.9		3	6015	0.086060	П1	0.413160	0.50	39.9	
4	6022	0.049833	П1	4.449654	0.50	11.4		4	6022	0.049833	П1	4.449654	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.138234 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.071872 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:
Qс	: 0.122:	0.118:	0.108:	0.100:	0.098:
Сс	: 0.049:	0.047:	0.043:	0.040:	0.039:

Фоп: 262 : 264 : 269 : 256 : 265 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.088: 0.085: 0.076: 0.069: 0.067:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1223089 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0489236 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |         |              |                    |         |                |  |  |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|--------------------|---------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
|                             | Ист. |     | М- (Мг) | С [доли ПДК] |                    |         | b=C/M          |  |  |
| 1                           | 6022 | П1  | 0.0498  | 0.0880322    | 71.98              | 71.98   | 1.7665441      |  |  |
| 2                           | 6015 | П1  | 0.0861  | 0.0302047    | 24.70              | 96.67   | 0.350972444    |  |  |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.1182369    | 96.67              |         |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0040720    | 3.33 (2 источника) |         |                |  |  |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -86:   | -84:   | -78:   | -67:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   |
| x=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  |
| Qc : | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: |
| Cc : | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Фоп: | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 48 :   | 52 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   |
| Уоп: | 7.11 : | 7.11 : | 7.12 : | 7.12 : | 7.12 : | 7.12 : | 7.12 : | 7.11 : | 7.10 : | 7.14 : | 7.06 : | 6.90 : | 6.90 : | 6.91 : | 6.91 : |
| Ви : | 0.167: | 0.167: | 0.167: | 0.167: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.220: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: |
| Cc : | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.087: |
| Фоп: | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 61 :   | 64 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 6.91 : | 6.91 : | 6.91 : | 6.91 : | 6.92 : | 6.92 : | 6.92 : | 6.94 : | 6.92 : | 6.93 : | 6.90 : | 7.02 : | 7.02 : | 7.02 : | 7.02 : |
| Ви : | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.169: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
| x=   | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.220: | 0.220: |
| Cc : | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Фоп: | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   |
| Уоп: | 6.96 : | 6.96 : | 6.96 : | 6.96 : | 6.96 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.97 : | 6.98 : |
| Ви : | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

Ви : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:
 x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:
 Qc : 0.220: 0.219: 0.220: 0.221: 0.221: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
 Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
 Фоп: 69 : 70 : 71 : 73 : 78 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :
 Уоп: 6.98 : 6.95 : 6.94 : 6.94 : 6.94 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.169: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 83: 83: 83: 83: 83: 83: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 85:  
 x= -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:  
 Qc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:  
 Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
 Уоп: 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:  
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 85: 85: 85: 85: 85: 85: 86: 87: 92: 103: 125: 167: 167: 167: 167:
 x= -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -238: -236: -232: -224: -224: -224: -224:
 Qc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.218: 0.219: 0.221: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
 Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 94 : 99 : 109 : 109 : 109 : 109 :
 Уоп: 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.16 : 7.12 : 7.12 : 7.09 : 6.99 : 6.92 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 167: 167: 167: 167: 167: 167: 167: 168: 168: 168: 170: 173: 179: 191: 214:  
 x= -224: -224: -224: -224: -224: -224: -224: -223: -223: -223: -223: -221: -218: -212: -199:  
 Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.222:  
 Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089:  
 Фоп: 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 : 112 : 115 : 121 :  
 Уоп: 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 6.99 : 6.95 : 6.92 : 6.89 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170:  
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 217: 220: 225: 235: 252: 252: 252: 252:
 x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -198: -198: -197: -194: -188: -175: -175: -175: -175:
 Qc : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
 Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:
 Фоп: 121 : 121 : 121 : 121 : 121 : 121 : 122 : 122 : 124 : 126 : 131 : 131 : 131 : 131 :
 Уоп: 6.89 : 6.89 : 6.89 : 6.89 : 6.89 : 6.90 : 6.90 : 6.90 : 6.94 : 6.96 : 7.02 : 7.03 : 7.03 : 7.03 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 252: 252: 252: 252: 252: 252: 255: 259: 266: 280: 305: 305: 305: 305: 305:  
 x= -175: -175: -175: -175: -175: -174: -172: -168: -161: -146: -114: -114: -114: -114: -114:  
 Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:  
 Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:  
 ~~~~~

Фоп:	131 :	131 :	131 :	131 :	132 :	132 :	132 :	134 :	136 :	141 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :
Уоп:	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.02 :	7.03 :	7.05 :	7.16 :	7.16 :	7.16 :	7.15 :	7.15 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:
Qc	: 0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.217:	0.217:	0.217:	0.219:	0.219:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:
Cc	: 0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Фоп:	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :	152 :	154 :	159 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :
Уоп:	7.15 :	7.15 :	7.15 :	7.15 :	7.15 :	7.16 :	7.14 :	7.13 :	7.09 :	7.03 :	7.01 :	7.00 :	7.00 :	6.98 :	6.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.167:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-20:	-19:
Qc	: 0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:
Cc	: 0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:
Фоп:	171 :	171 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	173 :	173 :	173 :
Уоп:	6.96 :	6.96 :	6.98 :	6.98 :	6.97 :	6.97 :	6.95 :	6.95 :	6.94 :	6.93 :	6.92 :	6.96 :	6.94 :	6.94 :	6.93 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.170:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:
x=	-19:	-18:	-18:	-17:	-17:	-16:	-16:	-15:	-15:	-14:	-14:	-13:	-7:	14:	56:
Qc	: 0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.223:	0.219:
Cc	: 0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:
Фоп:	173 :	173 :	173 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	174 :	176 :	181 :	190 :
Уоп:	6.93 :	6.91 :	6.91 :	6.90 :	6.89 :	6.92 :	6.92 :	6.91 :	6.90 :	6.89 :	6.89 :	6.88 :	6.88 :	6.84 :	6.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.168:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:	63:
Qc	: 0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.220:
Cc	: 0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Фоп:	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	191 :	192 :
Уоп:	6.97 :	6.97 :	6.97 :	6.97 :	7.02 :	7.02 :	7.02 :	7.02 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.00 :	6.98 :	6.99 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc	: 0.219:	0.219:	0.218:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:
Cc	: 0.088:	0.088:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:
Фоп:	193 :	196 :	202 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	212 :	212 :
Уоп:	6.96 :	6.97 :	7.05 :	7.13 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.11 :	7.11 :	7.11 :	7.10 :	7.14 :	7.10 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.168:	0.168:	0.168:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.166:	0.166:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.043:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Ки : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2230015 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0892006 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 6.84 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |             |                    |             |               |       |   |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|--------------------|-------------|---------------|-------|---|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%           | Сумма %     | Коэфф.влияния | b=C/M |   |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С(доли ПДК) | С(доли ПДК)        | С(доли ПДК) | б             | С     | М |
| 1                           | 6022 | П1   | 0.0498 | 0.1708897   | 76.63              | 76.63       | 3.4292479     |       |   |
| 2                           | 6015 | П1   | 0.0861 | 0.0439274   | 19.70              | 96.33       | 0.510427654   |       |   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.2148171   | 96.33              |             |               |       |   |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0081844   | 3.67 (2 источника) |             |               |       |   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6015 | П1   | 7.0  |      |      |      | 32.0 | 12.83 | 85.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0110330 |
| 6022 | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 11.11 | 87.77 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0063890 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники Их расчетные параметры                   |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|-----|------|----------|-----|----------|------|------|-----|------|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   | п/п | Ист. | М        | Тип | См       | Um   | Xm   | п/п | Ист. |
| 1                                                  | 6015 | 0.011033 | П1  | 0.423741 | 0.50 | 19.9 | 1   | 6015 | 0.011033 | П1  | 0.423741 | 0.50 | 19.9 | 1   | 6015 |
| 2                                                  | 6022 | 0.006389 | П1  | 4.563857 | 0.50 | 5.7  | 2   | 6022 | 0.006389 | П1  | 4.563857 | 0.50 | 5.7  | 2   | 6022 |
| Суммарный Мq= 0.017422 г/с                         |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 4.987598 долей ПДК   |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]        |



[illegible][illegible]

y=    -1:    2:    7:    17:    38:    82:    82:    82:    82:    82:    82:    82:    82:    83:    83:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

```

Фоп: 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 10 : 10 : 11 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
-----
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
-----
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 12 : 15 : 20 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 30 : 31 : 32 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

```

```

y= -123: -112:
-----
x= -128: -141:
-----
Qc : 0.089: 0.089:
Cc : 0.013: 0.013:
Фоп: 34 : 37 :
Уоп: 9.00 : 9.00 :
      :      :
Ви : 0.061: 0.062:
Ки : 6022 : 6022 :
Ви : 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0928175 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0139226 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |          |              |           |         |                |  |  |
|-------------------|------|-----|----------|--------------|-----------|---------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
|                   | Ист. |     | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |  |  |
| 1                 | 6022 | П1  | 0.006389 | 0.0653204    | 70.38     | 70.38   | 10.2238827     |  |  |
| 2                 | 6015 | П1  | 0.0110   | 0.0274971    | 29.62     | 100.00  | 2.4922583      |  |  |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0928175    | 100.00    |         |                |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 329 п. Умирзак.  
Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|-------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~     | ~    | ~    | гр.  | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6015 | П1  | 7.0 |   |    |    | 32.0  | 12.83 | 85.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0220670 |
| 6022 | П1  | 2.0 |   |    |    | 32.0  | 11.11 | 87.77 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0127780 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 329 п. Умирзак.  
Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Ум    | Хм   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См         | Ум    | Хм   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6015 | 0.022067 | П1  | 0.084752   | 0.50  | 39.9 |  | 1                      | 6015 | 0.022067 | П1  | 0.084752   | 0.50  | 39.9 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6022 | 0.012778 | П1  | 0.912771   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 6022 | 0.012778 | П1  | 0.912771   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.034845 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.997523 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 145: 132: 96: 198: 132:

x= 408: 420: 451: 463: 481:

Qc : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:

Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0242542 доли ПДКмр

0.0121271 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип    | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------|---------|---------------|
| И-Ист.    | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист.    | И-Ист.    | И-Ист.  | И-Ист.        |
| 1         | 6022   | П1     | 0.0128 | 0.0180583 | 74.45     | 74.45   | 1.4132352     |
| 2         | 6015   | П1     | 0.0221 | 0.0061959 | 25.55     | 100.00  | 0.280777961   |
| В сумме = |        |        |        | 0.0242542 | 100.00    |         |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:

x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38: -36: -31: -22: -4: -3: -3: -3:

x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -202: -204: -209: -219: -219: -219: -219:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:



*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

~~~~~

y= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:
 x= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:
 x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 ~~~~~

y= 83: 83: 83: 83: 83: 83: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 85:
 x= -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 ~~~~~

y= 85: 85: 85: 85: 85: 85: 86: 87: 92: 103: 125: 167: 167: 167: 167:
 x= -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -238: -236: -232: -224: -224: -224: -224:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 167: 167: 167: 167: 167: 167: 167: 168: 168: 168: 170: 173: 179: 191: 214:
 x= -224: -224: -224: -224: -224: -224: -224: -223: -223: -223: -223: -221: -218: -212: -199:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 217: 220: 225: 235: 252: 252: 252: 252:
 x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -198: -198: -197: -194: -188: -175: -175: -175: -175:
 ~~~~~

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 252: 252: 252: 252: 252: 252: 255: 259: 266: 280: 305: 305: 305: 305: 305:
 x= -175: -175: -175: -175: -175: -174: -172: -168: -161: -146: -114: -114: -114: -114: -114:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 ~~~~~

y= 305: 305: 306: 306: 306: 306: 307: 309: 313: 320: 332: 332: 332: 332: 332:
 x= -114: -113: -113: -113: -113: -112: -110: -105: -96: -76: -29: -28: -28: -27: -27:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332:
 x= -26: -26: -25: -25: -24: -24: -23: -23: -22: -22: -21: -21: -20: -20: -19:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 331:
 x= -19: -18: -18: -17: -17: -16: -16: -15: -15: -14: -14: -13: -7: 14: 56:
 ~~~~~

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 330: 330:
 x= 56: 56: 56: 56: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 58: 59: 63:
 ~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 ~~~~~

y= 328: 325: 318: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 301: 301: 301: 299:
 x= 69: 81: 103: 141: 141: 141: 141: 141: 141: 142: 142: 142: 142: 143: 145:
 ~~~~~

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :  | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Cc :  | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 296:   | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 233:   | 211:   |
| x=    | 149:   | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 214:   | 226:   |
| Qc :  | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   | 167:   |
| x=    | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   | 250:   |
| Qc :  | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: |
| Cc :  | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=    | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc :  | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc :  | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 79:    | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    | -4:    |
| x=    | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   | 252:   |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.041: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   |
| x=    | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -28:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   | -89:   |
| x=    | 239:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   | 201:   |
| Qc :  | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  | -140:  |
| x=    | 201:   | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   | 141:   |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 141:   | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 56:    | 55:    |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 55:    | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: |
| Cc :  | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 51:    | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    | 47:    |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~
y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 47: 47: 46: 46: 46: 45: 45: 45: 45: 44: 44: 44: 43: 43: 43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~

```

```

y=  -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   43:  42:  42:  42:  42:  41:  41:  41:  41:  40:  40:  40:  34:  13: -29:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~

```

```

y=  -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~

```

```

y= -123: -112:
-----:-----:
x= -128: -141:
-----:-----:
Qc : 0.042: 0.043:
Cc : 0.021: 0.021:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0440695 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0220347 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 6.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|---------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | б=C/M   |         |                |
| 1         | 6022 | П1   | 0.0128 | 0.0349089    | 79.21   | 79.21   | 2.7319512      |
| 2         | 6015 | П1   | 0.0221 | 0.0091606    | 20.79   | 100.00  | 0.415127456    |
| В сумме = |      |      |        | 0.0440695    | 100.00  |         |                |

### 3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alfa  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 6.91  | 92.11 | 2.00 | 2.00 | 8.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0176000 |
| 6010 | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 6.58  | 86.47 | 2.00 | 2.00 | 19.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0009980 |
| 6015 | П1   | 7.0  |      |      |      | 32.0 | 12.83 | 85.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0551670 |
| 6022 | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 11.11 | 87.77 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0319440 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |   |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |   |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |   |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М | Тип | См         | Um    | Хм  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |                                           |  |      |  |                    |  |    |  |          |  |          |  |      |
|-------|-------------------------------------------|--|------|--|--------------------|--|----|--|----------|--|----------|--|------|
|       | 1                                         |  | 6009 |  | 0.017600           |  | П1 |  | 0.125722 |  | 0.50     |  | 11.4 |
|       | 2                                         |  | 6010 |  | 0.000998           |  | П1 |  | 0.007129 |  | 0.50     |  | 11.4 |
|       | 3                                         |  | 6015 |  | 0.055167           |  | П1 |  | 0.021188 |  | 0.50     |  | 39.9 |
|       | 4                                         |  | 6022 |  | 0.031944           |  | П1 |  | 0.228186 |  | 0.50     |  | 11.4 |
| ~~~~~ |                                           |  |      |  |                    |  |    |  |          |  |          |  |      |
|       | Суммарный Мq=                             |  |      |  | 0.105709 г/с       |  |    |  |          |  |          |  |      |
|       | Сумма См по всем источникам =             |  |      |  | 0.382225 долей ПДК |  |    |  |          |  |          |  |      |
| ----- |                                           |  |      |  |                    |  |    |  |          |  |          |  |      |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |  |      |  |                    |  |    |  |          |  | 0.50 м/с |  |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|       |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 145:   | 132:   | 96:    | 198:   | 132:   |
| ----- |        |        |        |        |        |
| x=    | 408:   | 420:   | 451:   | 463:   | 481:   |
| ----- |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.043: | 0.042: | 0.038: | 0.035: | 0.034: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0086507 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0432534 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|-------------------|---------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |                   |         | b=C/M         |
| 1                           | 6022 | П1   | 0.0319 | 0.0045144   | 52.19             | 52.19   | 0.141323522   |
| 2                           | 6009 | П1   | 0.0176 | 0.0024489   | 28.31             | 80.50   | 0.139143616   |
| 3                           | 6015 | П1   | 0.0552 | 0.0015490   | 17.91             | 98.40   | 0.028077796   |
| -----                       |      |      |        |             |                   |         |               |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0085123   | 98.40             |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001383   | 1.60 (1 источник) |         |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -89: | -88: | -88: | -88: | -88: | -88: | -88: | -86: | -84: | -78: | -67: | -40: | -40: | -40: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -1:    | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -220:  | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 215:   | 215:   | 217:   | 220:   | 225:   | 235:   | 252:   | 252:   | 252:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -198:  | -198:  | -197:  | -194:  | -188:  | -175:  | -175:  | -175:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 305:   | 305:   | 306:   | 306:   | 306:   | 306:   | 307:   | 309:   | 313:   | 320:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -114:  | -113:  | -113:  | -113:  | -113:  | -112:  | -110:  | -105:  | -96:   | -76:   | -29:   | -28:   | -28:   | -27:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -26:   | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -19:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -19:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:   | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 14:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 331:     | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 330:   | 330:   |
| x=    | 56:      | 56:    | 56:    | 56:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 58:    | 59:    |
| Qc    | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc    | : 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 328:     | 325:   | 318:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 301:   | 301:   | 301:   | 299:   |
| x=    | 69:      | 81:    | 103:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 142:   | 142:   | 142:   | 142:   | 143:   | 145:   |
| Qc    | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc    | : 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 296:     | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 233:   | 211:   |
| x=    | 149:     | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 214:   | 226:   |
| Qc    | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc    | : 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:     | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   | 167:   |
| x=    | 226:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   | 250:   |
| Qc    | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Cc    | : 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.077: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 166:     | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=    | 250:     | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:     | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:     | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:      | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:     | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 79:      | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    | -4:    |
| x=    | 270:     | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   | 252:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.075: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -4:      | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   |
| x=    | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -28:     | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   | -89:   |
| x=    | 239:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   | 201:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -89:     | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  | -140:  |
| x=    | 201:     | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   | 141:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -140:    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 141:     | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 56:    | 55:    |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x= 55: 55: 55: 54: 54: 54: 53: 53: 53: 53: 52: 52: 52: 52: 51:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x= 51: 51: 51: 50: 50: 50: 49: 49: 49: 49: 48: 48: 48: 47: 47:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076:

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x= 47: 47: 46: 46: 46: 45: 45: 45: 45: 44: 44: 44: 43: 43: 43:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
x= 43: 42: 42: 42: 42: 41: 41: 41: 41: 40: 40: 40: 34: 13: -29:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076:

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077:

```

```

y= -123: -112:
x= -128: -141:
Qc : 0.015: 0.016:
Cc : 0.077: 0.078:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -199.0 м, Y= 214.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0162663 доли ПДКмр |  
| 0.0813316 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.  
и скорости ветра 7.81 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| 1                           | 6022 | П1  | 0.0319 | 0.0088952 | 54.68             | 54.68   | 0.278461635    |
| 2                           | 6009 | П1  | 0.0176 | 0.0050445 | 31.01             | 85.70   | 0.286618531    |
| 3                           | 6015 | П1  | 0.0552 | 0.0020468 | 12.58             | 98.28   | 0.037101105    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0159864 | 98.28             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0002799 | 1.72 (1 источник) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь : 0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| 6010 | П1  | 2.0 |   |    |    | 32.0 | 6.58 | 86.47 | 2.00 | 2.00 | 19.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000698 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)



Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |                        |                    |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |                        |                    |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |                        |                    |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              | Их расчетные параметры |                    |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип                    | См                 | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ----                   | -[доли ПДК]-       | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010   | 0.000070     | П1                     | 0.124651           | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |                        |                    |           |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.000070 г/с |                        |                    |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |                        | 0.124651 долей ПДК |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |                        |                    |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |                        |                    | 0.50 м/с  |             |
|                                                                                                                                                                             |        |              |                        |                    |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~

y=	145:	132:	96:	198:	132:
-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	408:	420:	451:	463:	481:
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0024189 доли ПДКмр
		0.0000484 мг/м3
~~		

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
----	Ист.	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6010	П1	0.00006980	0.0024189	100.00	100.00	34.6546402
В сумме =				0.0024189	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]													
	~~													
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													
	~~													
y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-199:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	255:	259:	266:	280:	305:	305:	305:	305:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-175:	-174:	-172:	-168:	-161:	-146:	-114:	-114:	-114:	-114:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-19:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~														
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:

x=	-19:	-18:	-18:	-17:	-17:	-16:	-16:	-15:	-15:	-14:	-14:	-13:	-7:	14:	56:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:	63:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:	211:
x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	211:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	209:	205:	200:	189:	167:
x=	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	227:	227:	227:	229:	232:	239:	250:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:	165:
x=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:	81:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:	79:
x=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

```

y=  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -141:  -143:  -147:  -154:  -166:  -166:  -166:
-----
x=   141:   141:   141:   140:   140:   140:   140:   139:   137:   132:   123:   103:   56:   56:   55:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:
-----
x=   55:   55:   55:   54:   54:   54:   53:   53:   53:   53:   52:   52:   52:   52:   51:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:
-----
x=   51:   51:   51:   50:   50:   50:   49:   49:   49:   49:   48:   48:   48:   47:   47:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:
-----
x=   47:   47:   46:   46:   46:   45:   45:   45:   45:   44:   44:   44:   43:   43:   43:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -165:
-----
x=   43:   42:   42:   42:   42:   41:   41:   41:   41:   40:   40:   40:   34:   13:  -29:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -164:  -163:
-----
x=  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -31:  -32:  -36:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -162:  -158:  -151:  -134:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -132:  -131:  -128:
-----
x=  -42:  -54:  -76:  -114:  -114:  -114:  -114:  -114:  -114:  -115:  -115:  -115:  -116:  -118:  -121:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -123:  -112:
-----
x=  -128:  -141:
-----
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050033 доли ПДКмр |
| 0.0001001 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6010	П1	0.00006980	0.0050033	100.00	100.00	71.6798019
В сумме =				0.0050033	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6010	П1	2.0				32.0	6.58	86.47	2.00	2.00	19.00	3.0	1.00	0	0.0000750

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	-----[м]----	
1	6010	0.000075	П1	0.040181	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Мq=		0.000075 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.040181 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6011	П1	2.0				32.0	1.82	85.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0125000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----	[м]----		

1	6011	0.012500	П1	2.232283	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq=		0.012500 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.232283 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850х935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 145: 132: 96: 198: 132:

-----

x= 408: 420: 451: 463: 481:

-----

Qc : 0.042: 0.041: 0.037: 0.034: 0.033:

Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0424869 доли ПДКмр
	0.0084974 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
И-Ист.	И-Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	6011	П1	0.0125	0.0424869	100.00	100.00	3.3989499
В сумме =				0.0424869	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:

-----

x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:

-----

Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 44: 45: 46: 47: 51: 58: 58: 58: 58:

Уоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -40:     | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x=   | -199:    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc   | : 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 58 :     | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 63 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -3:      | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
| x=   | -219:    | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 68 :     | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -1:      | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
| x=   | -220:    | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 69 :     | 69 :   | 71 :   | 73 :   | 78 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 83:      | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
| x=   | -240:    | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc   | : 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 89 :     | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 85:      | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   |
| x=   | -239:    | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  |
| Qc   | : 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 90 :     | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 92 :   | 94 :   | 99 :   | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 167:     | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   | 214:   |
| x=   | -224:    | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  | -199:  |
| Qc   | : 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.091: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 110 :    | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 113 :  | 116 :  | 123 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 214:     | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 215:   | 215:   | 217:   | 220:   | 225:   | 235:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   |
| x=   | -199:    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -198:  | -198:  | -197:  | -194:  | -188:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  |
| Qc   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 123 :    | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 128 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
| x=   | -175:    | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
| Qc   | : 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 133 :    | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 134 :  | 136 :  | 138 :  | 143 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 305:     | 305:   | 306:   | 306:   | 306:   | 306:   | 307:   | 309:   | 313:   | 320:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=   | -114:    | -113:  | -113:  | -113:  | -113:  | -112:  | -110:  | -105:  | -96:   | -76:   | -29:   | -28:   | -28:   | -27:   | -27:   |
| Qc   | : 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 152 :    | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 153 :  | 153 :  | 154 :  | 157 :  | 162 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 332:     | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=   | -26:     | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -20:   | -19:   |



|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | : 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп | : 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 332:     | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
| x=  | -19:     | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:   | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 14:    | 56:    |
| Qc  | : 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.085: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп | : 175 :  | 175 :  | 175 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 177 :  | 178 :  | 183 :  | 192 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 331:     | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 330:   | 330:   |
| x=  | 56:      | 56:    | 56:    | 56:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 58:    | 59:    | 63:    |
| Qc  | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп | : 192 :  | 192 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 194 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 328:     | 325:   | 318:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 301:   | 301:   | 301:   | 299:   |        |
| x=  | 69:      | 81:    | 103:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 142:   | 142:   | 142:   | 142:   | 143:   | 145:   |
| Qc  | : 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп | : 195 :  | 198 :  | 204 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 214 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 296:     | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 233:   | 211:   |
| x=  | 149:     | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 214:   | 226:   |
| Qc  | : 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.083: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп | : 215 :  | 217 :  | 221 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 231 :  | 232 :  | 235 :  | 241 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 211:     | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   | 167:   |
| x=  | 226:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   | 250:   |
| Qc  | : 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.081: |
| Cc  | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп | : 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 242 :  | 244 :  | 246 :  | 252 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 166:     | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=  | 250:     | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc  | : 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |
| Cc  | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп | : 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 165:     | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=  | 251:     | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc  | : 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cc  | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп | : 252 :  | 252 :  | 252 :  | 253 :  | 253 :  | 254 :  | 257 :  | 261 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 81:      | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=  | 271:     | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc  | : 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: |
| Cc  | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп | : 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=  | 79:      | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    | -4:    |
| x=  | 270:     | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   | 252:   |
| Qc  | : 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc  | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп | : 271 :  | 271 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 273 :  | 276 :  | 280 :  | 290 :  |
| Уоп | : 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -4:      | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   |
| x=   | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| Qc   | : 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 290 :    | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 293 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -28:     | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   |
| x=   | 239:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   |
| Qc   | : 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 296 :    | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 306 :  | 311 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -89:     | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -140:  |
| x=   | 201:     | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   |
| Qc   | : 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 311 :    | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 315 :  | 320 :  | 328 :  | 328 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -140:    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 141:     | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 55:    |
| Qc   | : 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.083: |
| Cc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 328 :    | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 332 :  | 337 :  | 348 :  | 348 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 55:      | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    |
| Qc   | : 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 348 :    | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 51:      | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    |
| Qc   | : 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 349 :    | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 47:      | 47:    | 46:    | 46:    | 46:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | 44:    | 44:    | 44:    | 43:    | 43:    |
| Qc   | : 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.084: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 350 :    | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 351 :  | 351 :  |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -165:  |
| x=   | 43:      | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 41:    | 41:    | 41:    | 41:    | 40:    | 40:    | 40:    | 34:    | 13:    |
| Qc   | : 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 351 :    | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 353 :  | 357 :  | 7 :    |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -165:    | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -164:  | -163:  |
| x=   | -29:     | -29:   | -29:   | -29:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -31:   | -32:   |
| Qc   | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 7 :      | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 8 :    | 9 :    |
| Уоп: | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | -162:    | -158:  | -151:  | -134:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -128:  |
| x=   | -42:     | -54:   | -76:   | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -115:  | -115:  | -115:  | -116:  | -121:  |



Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 ~~~~~

y= 145: 132: 96: 198: 132:  
 -----  
 x= 408: 420: 451: 463: 481:  
 -----  
 Qc : 0.052: 0.050: 0.045: 0.041: 0.040:  
 Cc : 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024:  
 Фоп: 262 : 264 : 269 : 256 : 265 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0521172 доли ПДКмр
	0.0312703 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код    | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------|--------|--------------|--------|-----------|-----------|---------|---------------|
| Ист.                       | М (Мг) | С [доли ПДК] | б=C/M  |           |           |         |               |
| 1                          | 6011   | П1           | 0.0460 | 0.0521172 | 100.00    | 100.00  | 1.1329831     |
| В сумме = 0.0521172 100.00 |        |              |        |           |           |         |               |

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:

 x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:

 Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.110: 0.110: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 51 : 58 : 58 : 58 : 58 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 ~~~~~

y= -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38: -36: -31: -22: -4: -3: -3: -3:  
 -----  
 x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -202: -204: -209: -219: -219: -219: -219:  
 -----  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
 Фоп: 58 : 58 : 58 : 58 : 58 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 63 : 68 : 68 : 68 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~

y= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:

 x= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219:

 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111:
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
 Фоп: 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 ~~~~~

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:  
 -----  
 x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:  
 -----  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 69 : 69 : 71 : 73 : 78 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
 ~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc :	0.104:	0.104:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:
Cc :	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	195 :	198 :	204 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:	211:
x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	215 :	217 :	221 :	230 :	230 :	230 :	230 :	230 :	230 :	230 :	231 :	231 :	232 :	235 :	241 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	211:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	209:	205:	200:	189:	167:
x=	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	227:	227:	227:	229:	232:	239:	250:
Qc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:
Фоп:	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	242 :	244 :	246 :	252 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:	165:
x=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Qc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:	81:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Qc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	254 :	257 :	261 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:	79:
x=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Qc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:
Фоп:	271 :	271 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	276 :	280 :	290 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	291 :	293 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	296 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	301 :	302 :	302 :	302 :	303 :	304 :	306 :	311 :	311 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~															
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	311 :	311 :	311 :	311 :	311 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	315 :	320 :	328 :	328 :	328 :

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

y=  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -140:  -141:  -143:  -147:  -154:  -166:  -166:  -166:
-----
x=   141:   141:   141:   140:   140:   140:   140:   139:   137:   132:   123:   103:   56:   56:   55:
-----
Qс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.102: 0.102: 0.102:
Cс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061:
Фоп: 328 : 328 : 328 : 328 : 328 : 328 : 329 : 329 : 329 : 330 : 332 : 337 : 348 : 348 : 348 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:
-----
x=    55:   55:   55:   54:   54:   54:   53:   53:   53:   53:   52:   52:   52:   52:   51:
-----
Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Фоп: 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:
-----
x=    51:   51:   51:   50:   50:   50:   49:   49:   49:   49:   48:   48:   48:   47:   47:
-----
Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Фоп: 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 350 : 350 : 350 : 350 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:
-----
x=    47:   47:   46:   46:   46:   45:   45:   45:   45:   44:   44:   44:   43:   43:   43:
-----
Qс : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103:
Cс : 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
Фоп: 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 351 : 351 : 351 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -166:  -165:
-----
x=    43:   42:   42:   42:   42:   41:   41:   41:   41:   40:   40:   40:   34:   13:  -29:
-----
Qс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104:
Cс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:
Фоп: 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 353 : 357 : 7 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -165:  -164:  -163:
-----
x=   -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -30:  -31:  -32:  -36:
-----
Qс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063:
Фоп: 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 8 : 9 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -162:  -158:  -151:  -134:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -133:  -132:  -131:  -128:
-----
x=   -42:  -54:  -76:  -114:  -114:  -114:  -114:  -114:  -114:  -115:  -115:  -115:  -116:  -118:  -121:
-----
Qс : 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Cс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп: 10 : 13 : 18 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 30 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y=  -123:  -112:
-----
x=  -128:  -141:
-----
Qс : 0.108: 0.109:
Cс : 0.065: 0.065:
Фоп: 32 : 36 :
Уоп: 9.00 : 9.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1125812 доли ПДКмр
	0.0675487 мг/м3

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	6011	П1	0.0460	0.1125812	100.00	100.00	2.4474170

В сумме = 0.1125812 100.00

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6011	П1	2.0				32.0	1.82	85.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0150000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6011	0.015000	П1	5.357478	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.015000 г/с
 Сумма См по всем источникам = 5.357478 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:
Qc :	0.102:	0.098:	0.088:	0.080:	0.078:
Cc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:
Фоп:	262 :	264 :	269 :	256 :	265 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1019685 доли ПДКмр
		0.0101968 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	6011	П1	0.0150	0.1019685	100.00	100.00	6.7978992	
В сумме =				0.1019685	100.00			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -86:   | -84:   | -78:   | -67:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   |
| x=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  |
| Qc : | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.215: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп: | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 51 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.219: | 0.220: | 0.219: | 0.220: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп: | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 63 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
| x=   | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп: | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1:    | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
| x=   | -220:  | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc : | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.220: | 0.220: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.214: | 0.214: | 0.214: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 69 :   | 69 :   | 71 :   | 73 :   | 78 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
| x=   | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc : | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   |
| x=   | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  |
| Qc : | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.216: | 0.218: | 0.219: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.217: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп: | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 92 :   | 94 :   | 99 :   | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   | 214:   |
| x=   | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  | -199:  |
| Qc : | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.217: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.218: | 0.218: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп: | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 113 :  | 116 :  | 123 :  |

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 217: 220: 225: 235: 252: 252: 252: 252:  
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -198: -198: -197: -194: -188: -175: -175: -175: -175:  
Qс : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
Cс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 123 : 123 : 123 : 123 : 123 : 123 : 123 : 123 : 124 : 125 : 128 : 133 : 133 : 133 : 133 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 252: 252: 252: 252: 252: 252: 255: 259: 266: 280: 305: 305: 305: 305: 305:  
x= -175: -175: -175: -175: -175: -174: -172: -168: -161: -146: -114: -114: -114: -114: -114:  
Qс : 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:  
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 136 : 138 : 143 : 152 : 152 : 152 : 152 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 305: 305: 306: 306: 306: 306: 307: 309: 313: 320: 332: 332: 332: 332: 332:  
x= -114: -113: -113: -113: -113: -112: -110: -105: -96: -76: -29: -28: -28: -27: -27:  
Qс : 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:  
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 152 : 152 : 152 : 152 : 152 : 153 : 153 : 154 : 157 : 162 : 173 : 173 : 173 : 173 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332:  
x= -26: -26: -25: -25: -24: -24: -23: -23: -22: -22: -21: -21: -20: -20: -19:  
Qс : 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:  
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 174 : 174 : 174 : 174 : 174 : 174 : 174 : 174 : 174 : 175 : 175 : 175 : 175 : 175 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 331:  
x= -19: -18: -18: -17: -17: -16: -16: -15: -15: -14: -14: -13: -7: 14: 56:  
Qс : 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210: 0.204:  
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
Фоп: 175 : 175 : 175 : 176 : 176 : 176 : 176 : 176 : 176 : 176 : 177 : 178 : 183 : 192 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 330: 330:  
x= 56: 56: 56: 56: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 58: 59: 63:  
Qс : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 192 : 192 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 193 : 194 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 328: 325: 318: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 301: 301: 301: 299:  
x= 69: 81: 103: 141: 141: 141: 141: 141: 141: 142: 142: 142: 142: 143: 145:  
Qс : 0.204: 0.204: 0.202: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 195 : 198 : 204 : 213 : 213 : 213 : 213 : 213 : 213 : 213 : 213 : 213 : 213 : 214 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 296: 290: 278: 252: 251: 251: 251: 251: 251: 250: 249: 247: 243: 233: 211:  
x= 149: 157: 171: 199: 199: 199: 199: 199: 199: 200: 201: 203: 207: 214: 226:  
Qс : 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.200:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 215 : 217 : 221 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 231 : 231 : 232 : 241 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 211: 210: 210: 210: 210: 210: 210: 210: 210: 210: 209: 205: 200: 189: 167:  
x= 226: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 227: 227: 227: 229: 232: 239: 250:  
Qс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.198:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 241 : 242 : 244 : 252 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 166: 166: 166: 166: 166: 166: 166: 166: 166: 165: 165: 165: 165: 165: 165:

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc :  | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп:  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc :  | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.196: | 0.196: | 0.195: | 0.194: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.189: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп:  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 253 :  | 253 :  | 254 :  | 257 :  | 261 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc :  | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.188: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп:  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 79:    | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    |
| x=    | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   |
| Qc :  | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.190: | 0.191: | 0.193: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп:  | 271 :  | 271 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 273 :  | 276 :  | 280 :  | 290 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   |
| x=    | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   |
| Qc :  | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.191: | 0.192: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп:  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 293 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -28:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   |
| x=    | 239:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   |
| Qc :  | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.192: | 0.192: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп:  | 296 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 306 :  | 311 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  |
| x=    | 201:   | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   |
| Qc :  | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.192: | 0.192: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп:  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 315 :  | 320 :  | 328 :  | 328 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 141:   | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 55:    |
| Qc :  | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.196: | 0.199: | 0.199: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп:  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 332 :  | 337 :  | 348 :  | 348 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 55:    | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    |
| Qc :  | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.200: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп:  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 51:    | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    |
| Qc :  | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп:  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  |

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x=  47:  47:  46:  46:  46:  45:  45:  45:  45:  44:  44:  44:  43:  43:  43:
Qс : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп: 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 351 : 351 : 351 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
x=  43:  42:  42:  42:  42:  41:  41:  41:  41:  40:  40:  40:  34:  13: -29:
Qс : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.204: 0.204:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп: 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 353 : 357 : 7 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:
Qс : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп: 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 8 : 8 : 9 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
Qс : 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.208: 0.209: 0.210:
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 10 : 13 : 18 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 28 : 29 : 30 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= -123: -112:
x= -128: -141:
Qс : 0.211: 0.213:
Cс : 0.021: 0.021:
Фоп: 32 : 36 :
Уоп: 9.00 : 9.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2202676 доли ПДКмр |  
| 0.0220268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1         | 6011 | П1  | 0.0150 | 0.2202676 | 100.00    | 100.00  | 14.6845045     |
| В сумме = |      |     |        | 0.2202676 | 100.00    |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6011 | П1  | 2.0 |   |    |    | 32.0 | 1.82 | 85.54 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0144450 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                          |        |          |      | Их расчетные параметры |           |           |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| Номер                                              | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm        |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                  | 6011   | 0.014445 | П1   | 0.103185               | 0.50      | 11.4      |
| Суммарный Мq= 0.014445 г/с                         |        |          |      |                        |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |          |      | 0.103185 долей ПДК     |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |           |           |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

y= 145: 132: 96: 198: 132:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 408: 420: 451: 463: 481:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0019639 долей ПДКмр
0.0098196 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6011	П1	0.0144	0.0019639	100.00	100.00	0.135957986
В сумме =				0.0019639	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:28
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 452
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:

Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:	-224:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	191:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-212:	-199:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~															
y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:	-175:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:	63:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
~~															
y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~															
y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:	211:
x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~															
y=	211:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	209:	205:	200:	189:	167:
x=	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	227:	227:	227:	229:	232:	239:	250:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~															
y=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:	165:
x=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~															
y=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:	81:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
~~															
y=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:	79:
x=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
~~															
y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
~~															
y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
~~															
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:
~~															
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~															
y=	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-141:	-143:	-147:	-154:	-166:	-166:	-166:
x=	141:	141:	141:	140:	140:	140:	140:	139:	137:	132:	123:	103:	56:	56:	55:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      55:      55:      55:      54:      54:      54:      53:      53:      53:      53:      52:      52:      52:      52:      51:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=       51:      51:      51:      50:      50:      50:      49:      49:      49:      49:      48:      48:      48:      47:      47:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=       47:      47:      46:      46:      46:      45:      45:      45:      45:      44:      44:      44:      43:      43:      43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -166:   -165:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=       43:      42:      42:      42:      42:      41:      41:      41:      41:      40:      40:      40:      34:      13:     -29:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -165:   -164:   -163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -29:     -29:     -29:     -29:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -31:     -32:     -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -162:   -158:   -151:   -134:   -133:   -133:   -133:   -133:   -133:   -133:   -133:   -133:   -132:   -131:   -128:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -42:     -54:     -76:    -114:    -114:    -114:    -114:    -114:    -114:    -115:    -115:    -115:    -116:    -118:    -121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -123:   -112:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -128:   -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.020: 0.020:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0042424 доли ПДКмр
	0.0212118 мг/м3

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]					
1	6011	П1	0.0144	0.0042424	100.00	100.00	0.293690056		
В сумме =				0.0042424	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6011	П1	2.0				32.0	1.82	85.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0080000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

по всей площади, а C_m – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	6011	0.008000	П1	0.408189	0.50	11.4
~~						
Суммарный $M_q =$		0.008000 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =				0.408189 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДК_{мр} для примеси 1119 = 0.7 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДК_{мр} для примеси 1119 = 0.7 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~

y= 145: 132: 96: 198: 132:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 408: 420: 451: 463: 481:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077690 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0054383 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|------|------------|-----------------|-----------|---------|---------------|
| ----      | ---- | ---- | М-(Мг)---- | С[доли ПДК]---- | -----     | -----   | b=C/M ----    |
| 1         | 6011 | П1   | 0.008000   | 0.0077690       | 100.00    | 100.00  | 0.971128523   |
| ~~~~~     |      |      |            |                 |           |         |               |
| В сумме = |      |      |            | 0.0077690       | 100.00    |         |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -1:    | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -220:  | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 215:   | 215:   | 217:   | 220:   | 225:   | 235:   | 252:   | 252:   | 252:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -198:  | -198:  | -197:  | -194:  | -188:  | -175:  | -175:  | -175:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 305:   | 305:   | 306:   | 306:   | 306:   | 306:   | 307:   | 309:   | 313:   | 320:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -114:  | -113:  | -113:  | -113:  | -113:  | -112:  | -110:  | -105:  | -96:   | -76:   | -29:   | -28:   | -28:   | -27:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -26:   | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -19:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -19:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:   | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 14:    |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 331:     | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 330:   | 330:   |
| x=    | 56:      | 56:    | 56:    | 56:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 58:    | 59:    |
| Qc    | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc    | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 328:     | 325:   | 318:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 301:   | 301:   | 301:   | 299:   |
| x=    | 69:      | 81:    | 103:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 142:   | 142:   | 142:   | 142:   | 143:   | 145:   |
| Qc    | : 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 296:     | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 233:   | 211:   |
| x=    | 149:     | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 214:   | 226:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:     | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   | 167:   |
| x=    | 226:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   | 250:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 166:     | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=    | 250:     | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:     | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:     | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:      | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:     | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc    | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 79:      | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    | -4:    |
| x=    | 270:     | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   | 252:   |
| Qc    | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -4:      | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   |
| x=    | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -28:     | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   | -89:   |
| x=    | 239:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   | 201:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -89:     | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  | -140:  |
| x=    | 201:     | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   | 141:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -140:    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 141:     | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 56:    | 55:    |
| Qc    | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc    | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
-----
x= 55: 55: 55: 54: 54: 54: 53: 53: 53: 53: 52: 52: 52: 52: 51:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:

x= 51: 51: 51: 50: 50: 50: 49: 49: 49: 49: 48: 48: 48: 47: 47:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
-----
x= 47: 47: 46: 46: 46: 45: 45: 45: 45: 44: 44: 44: 43: 43: 43:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:

x= 43: 42: 42: 42: 42: 41: 41: 41: 41: 40: 40: 40: 34: 13: -29:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
-----
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:

x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

```

```

y= -123: -112:
-----
x= -128: -141:
-----
Qc : 0.016: 0.016:
Cc : 0.011: 0.011:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0167823 доли ПДКмр |
| 0.0117476 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|---------|---------|----------------|
| 1         | 6011 | П1  | 0.008000 | 0.0167823 | 100.00  | 100.00  | 2.0977862      |
| В сумме = |      |     |          | 0.0167823 | 100.00  |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 329 п. Умирзак.  
Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
Примесь : 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6011 | П1  | 2.0 |   |    |    | 32.0 | 1.82 | 85.54 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0091120 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 329 п. Умирзак.  
Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь : 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |                        |              |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |                        |              |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          | Их расчетные параметры |              |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип                    | См           | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011   | 0.009112 | П1                     | 3.254490     | 0.50        | 11.4        |
| Суммарный Мq= 0.009112 г/с                                                                                                                                                  |        |          |                        |              |             |             |
| Сумма См по всем источникам = 3.254490 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |                        |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |                        |              |             |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 145:   | 132:   | 96:    | 198:   | 132:   |
| x=   | 408:   | 420:   | 451:   | 463:   | 481:   |
| Qс : | 0.062: | 0.060: | 0.053: | 0.049: | 0.048: |
| Сс : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 262 :  | 264 :  | 269 :  | 256 :  | 265 :  |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0619425 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0061942 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс          | Вклад                  | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния   |
|-----------|-------|-------|-----------------|------------------------|-----------|---------|-----------------|
| ----      | ----- | ----- | -----           | -----                  | -----     | -----   | -----           |
| 1         | 6011  | П1    | М (Мq) 0.009112 | С [доли ПДК] 0.0619425 | 100.00    | 100.00  | b=C/M 6.7978988 |
| В сумме = |       |       |                 | 0.0619425              | 100.00    |         |                 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |



**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -89:     | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -86:   | -84:   | -78:   | -67:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   |
| x=    | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  |
| Qc    | : 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.133: | 0.134: | 0.134: | 0.134: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 44 :     | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 51 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -40:     | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x=    | -199:    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc    | : 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 58 :     | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 63 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -3:      | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
| x=    | -219:    | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc    | : 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.132: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 68 :     | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -1:      | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
| x=    | -220:    | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc    | : 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.134: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 69 :     | 69 :   | 71 :   | 73 :   | 78 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 83:      | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
| x=    | -240:    | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc    | : 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.131: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 89 :     | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 85:      | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   |
| x=    | -239:    | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  |
| Qc    | : 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.133: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.132: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 90 :     | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 92 :   | 94 :   | 99 :   | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 167:     | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   | 214:   |
| x=    | -224:    | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  | -199:  |
| Qc    | : 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 110 :    | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 113 :  | 116 :  | 123 :  |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 214:     | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 215:   | 215:   | 217:   | 220:   | 225:   | 235:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   |
| x=    | -199:    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -198:  | -198:  | -197:  | -194:  | -188:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  |
| Qc    | : 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 123 :    | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 128 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
| x=    | -175:    | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
| Qc    | : 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.130: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: |
| Cc    | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 133 :    | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 133 :  | 134 :  | 136 :  | 138 :  | 143 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  |
| Уоп:  | 9.00 :   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 305:     | 305:   | 306:   | 306:   | 306:   | 306:   | 307:   | 309:   | 313:   | 320:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | -114:  | -113:  | -113:  | -113:  | -113:  | -112:  | -110:  | -105:  | -96:   | -76:   | -29:   | -28:   | -28:   | -27:   | -27:   |
| Qc :  | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: |
| Cc :  | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 152 :  | 153 :  | 153 :  | 154 :  | 157 :  | 162 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=    | -26:   | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -20:   | -19:   |
| Qc :  | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Cc :  | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Фоп:  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 175 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
| x=    | -19:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:   | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 14:    | 56:    |
| Qc :  | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.124: |
| Cc :  | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: |
| Фоп:  | 175 :  | 175 :  | 175 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 176 :  | 177 :  | 178 :  | 192 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 330:   | 330:   |
| x=    | 56:    | 56:    | 56:    | 56:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 58:    | 59:    | 63:    |
| Qc :  | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: |
| Cc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп:  | 192 :  | 192 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 193 :  | 194 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 328:   | 325:   | 318:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 301:   | 301:   | 301:   | 299:   |
| x=    | 69:    | 81:    | 103:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 142:   | 142:   | 142:   | 142:   | 143:   | 145:   |
| Qc :  | 0.124: | 0.124: | 0.123: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: |
| Cc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп:  | 195 :  | 198 :  | 204 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 213 :  | 214 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 296:   | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 233:   | 211:   |
| x=    | 149:   | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 214:   | 226:   |
| Qc :  | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.121: |
| Cc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп:  | 215 :  | 217 :  | 221 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 230 :  | 231 :  | 231 :  | 232 :  | 235 :  | 241 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   | 167:   |
| x=    | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   | 250:   |
| Qc :  | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.119: |
| Cc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп:  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 241 :  | 242 :  | 244 :  | 246 :  | 252 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=    | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc :  | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| Cc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп:  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 252 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc :  | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: |
| Cc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп:  | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 253 :  | 253 :  | 254 :  | 257 :  | 261 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc :  | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп:  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | 79:      | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    | -4:    | : |
| x=   | 270:     | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   | 252:   | : |
| Qc   | : 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.116: | : |
| Cc   | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 271 :    | 271 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 273 :  | 276 :  | 280 :  | 290 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -4:      | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   | : |
| x=   | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   | : |
| Qc   | : 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 290 :    | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 293 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -28:     | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   | -89:   | : |
| x=   | 239:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   | 201:   | : |
| Qc   | : 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 296 :    | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 306 :  | 311 :  | 311 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -89:     | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  | -140:  | : |
| x=   | 201:     | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   | 141:   | : |
| Qc   | : 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 311 :    | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 315 :  | 320 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -140:    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  | : |
| x=   | 141:     | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 56:    | 55:    | : |
| Qc   | : 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 328 :    | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 332 :  | 337 :  | 348 :  | 348 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | : |
| x=   | 55:      | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    | : |
| Qc   | : 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 348 :    | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | : |
| x=   | 51:      | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    | 47:    | : |
| Qc   | : 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 349 :    | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | : |
| x=   | 47:      | 47:    | 46:    | 46:    | 46:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | 44:    | 44:    | 44:    | 43:    | 43:    | 43:    | : |
| Qc   | : 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 350 :    | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -165:  | : |
| x=   | 43:      | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 41:    | 41:    | 41:    | 41:    | 40:    | 40:    | 40:    | 34:    | 13:    | -29:   | : |
| Qc   | : 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.124: | 0.124: | : |
| Cc   | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | : |
| Фоп: | 351 :    | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 353 :  | 357 :  | 7 :    | : |
| Уоп: | 9.00     | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : 9.00 | : |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -165:    | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -164:  | -163:  | : |

[illegible]

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:

Qc : 0.048: 0.047: 0.043: 0.040: 0.039:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0484998 доли ПДКмр
	0.0014550 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
		Ист.-М	(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	6022	П1	0.001533	0.0361082	74.45	74.45	23.5539207
2	6015	П1	0.002648	0.0123917	25.55	100.00	4.6796327
В сумме =				0.0484998	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 452
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -89:  | -88:  | -88:  | -88:  | -88:  | -88:  | -88:  | -86:  | -84:  | -78:  | -67:  | -40:  | -40:  | -40:  | -40:  |
| x= | -166: | -166: | -166: | -166: | -166: | -166: | -166: | -169: | -171: | -176: | -184: | -199: | -199: | -199: | -199: |

Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 46 : 47 : 48 : 52 : 59 : 59 : 59 : 59 :  
 Uоп: 6.95 : 6.96 : 6.96 : 6.96 : 6.96 : 6.96 : 6.96 : 6.97 : 6.95 : 6.94 : 6.98 : 6.91 : 6.74 : 6.75 : 6.75 : 6.75 :  
 Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:	-219:

Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 59 : 59 : 59 : 59 : 59 : 59 : 59 : 59 : 60 : 61 : 64 : 68 : 68 : 69 : 69 :
 Uоп: 6.75 : 6.75 : 6.75 : 6.76 : 6.76 : 6.76 : 6.76 : 6.78 : 6.76 : 6.77 : 6.75 : 6.86 : 6.86 : 6.80 : 6.80 :
 Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

y=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	255:	259:	266:	280:	305:	305:	305:	305:	305:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-175:	-174:	-172:	-168:	-161:	-146:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:
Qc	: 0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	131:	131:	131:	131:	132:	132:	132:	134:	136:	141:	150:	150:	150:	150:	150:
Уоп:	6.88:	6.88:	6.88:	6.88:	6.88:	6.88:	6.88:	6.87:	6.88:	6.90:	7.01:	7.01:	7.01:	7.01:	7.01:
Ви	: 0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:
~~															
y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:
Qc	: 0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	151:	152:	154:	159:	171:	171:	171:	171:	171:
Уоп:	7.01:	7.01:	7.01:	7.01:	7.00:	7.01:	7.00:	6.98:	6.94:	6.88:	6.86:	6.85:	6.84:	6.83:	6.83:
Ви	: 0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:
~~															
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-20:	-19:
Qc	: 0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	171:	171:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	172:	173:	173:	173:
Уоп:	6.81:	6.81:	6.83:	6.83:	6.82:	6.81:	6.80:	6.80:	6.78:	6.78:	6.77:	6.77:	6.79:	6.79:	6.78:
Ви	: 0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:
~~															
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:
x=	-19:	-18:	-18:	-17:	-17:	-16:	-16:	-15:	-15:	-14:	-14:	-13:	-7:	14:	56:
Qc	: 0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	173:	173:	173:	173:	173:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	174:	176:	181:	190:
Уоп:	6.77:	6.76:	6.76:	6.74:	6.74:	6.77:	6.77:	6.75:	6.75:	6.74:	6.74:	6.72:	6.73:	6.69:	6.82:
Ви	: 0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.069:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:
~~															
y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:	63:
Qc	: 0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:
Уоп:	6.82:	6.82:	6.82:	6.82:	6.82:	6.87:	6.86:	6.86:	6.86:	6.86:	6.86:	6.86:	6.85:	6.83:	6.84:
Ви	: 0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:
~~															
y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc	: 0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	193:	196:	202:	211:	211:	211:	211:	211:	211:	211:	211:	211:	211:	212:	212:
Уоп:	6.81:	6.82:	6.89:	6.97:	6.97:	6.97:	6.97:	6.97:	6.96:	6.96:	6.96:	6.96:	6.95:	6.99:	6.95:
Ви	: 0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Ки	: 6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:	6022:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:	6015:
~~															
y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:	211:
x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc	: 0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:

[illegible][illegible]

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-165:
x=	43:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	40:	40:	40:	34:	13:
Qc	: 0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	354 :	354 :	354 :	355 :	0 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.16 :	7.16 :	7.16 :	7.14 :	7.07 :
Ви	: 0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-164:	-163:
x=	-29:	-29:	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-31:	-32:
Qc	: 0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:
Фоп:	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	9 :	10 :	11 :
Уоп:	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.21 :	7.22 :	7.18 :	7.16 :
Ви	: 0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-162:	-158:	-151:	-134:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-132:	-131:	-128:
x=	-42:	-54:	-76:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-115:	-115:	-115:	-116:	-121:
Qc	: 0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	12 :	15 :	20 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	31 :	32 :
Уоп:	7.17 :	7.14 :	7.15 :	7.11 :	7.11 :	7.11 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.12 :	7.13 :	7.09 :
Ви	: 0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Ки	: 6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви	: 0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	-123:	-112:
x=	-128:	-141:
Qc	: 0.085:	0.085:
Cc	: 0.003:	0.003:
Фоп:	34 :	37 :
Уоп:	7.02 :	7.02 :
Ви	: 0.067:	0.068:
Ки	: 6022 :	6022 :
Ви	: 0.018:	0.018:
Ки	: 6015 :	6015 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0881223 доли ПДКмр |
| 0.0026437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 6.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	b=C/M
1	6022	П1	0.001533	0.0698014	79.21	79.21	45.5325203
2	6015	П1	0.002648	0.0183210	20.79	100.00	6.9187908
В сумме =				0.0881223	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6015	П1	7.0				32.0	12.83	85.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0026480
6022	П1	2.0				32.0	11.11	87.77	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0015330

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	6015	0.002648	П1	0.101701	0.50	39.9	
2	6022	0.001533	П1	1.095069	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.004181 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.196769 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:
Qс :	0.029:	0.028:	0.026:	0.024:	0.023:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0290999 доли ПДКмр
		0.0014550 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
-Ист.-			М (Mq)	-С[доли ПДК]-			b=C/M
1	6022	П1	0.001533	0.0216649	74.45	74.45	14.1323528
2	6015	П1	0.002648	0.0074350	25.55	100.00	2.8077793
В сумме =				0.0290999	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]													
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]													
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]													
	Ки - код источника для верхней строки Ви													
~~														
y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:
Qс :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	46 :	47 :	48 :	52 :	59 :	59 :	59 :
Уоп:	6.95 :	6.96 :	6.96 :	6.96 :	6.96 :	6.96 :	6.97 :	6.95 :	6.94 :	6.98 :	6.91 :	6.74 :	6.75 :	6.75 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
~~														
y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:
Qс :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	59 :	60 :	61 :	64 :	68 :	68 :	69 :
Уоп:	6.75 :	6.75 :	6.75 :	6.76 :	6.76 :	6.76 :	6.76 :	6.78 :	6.76 :	6.77 :	6.75 :	6.86 :	6.86 :	6.80 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
~~														
y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qс :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :	69 :
Уоп:	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.81 :	6.82 :	6.82 :	6.82 :	6.82 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
~~														
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qс :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	69 :	70 :	71 :	73 :	78 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Уоп:	6.83 :	6.79 :	6.78 :	6.79 :	6.79 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
~~														
y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qс :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Уоп:	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
~~														
y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:
Qс :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	94 :	99 :	109 :	109 :	109 :
Уоп:	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	6.97 :	6.97 :	6.97 :	6.97 :	6.94 :	6.84 :	6.76 :	6.86 :	6.86 :	6.86 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

[illegible][illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:	145:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	193 :	196 :	202 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	212 :	212 :
Уоп:	6.81 :	6.82 :	6.89 :	6.97 :	6.97 :	6.97 :	6.97 :	6.97 :	6.96 :	6.96 :	6.96 :	6.96 :	6.95 :	6.99 :	6.95 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:	211:
x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc :	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.051:	0.052:	0.052:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	213 :	216 :	220 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	230 :	231 :	233 :	234 :	240 :
Уоп:	6.93 :	6.95 :	6.89 :	6.92 :	6.91 :	6.91 :	6.91 :	6.91 :	6.91 :	6.90 :	6.88 :	6.91 :	6.89 :	6.90 :	6.81 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
y=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:	165:
x=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :
Уоп:	7.04 :	7.04 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.03 :	7.02 :	7.02 :	7.02 :	7.02 :	7.02 :	7.02 :	7.01 :
Ви :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
y=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:	81:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	252 :	253 :	254 :	256 :	261 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.00 :	7.01 :	6.99 :	6.96 :	7.02 :	7.40 :	7.40 :	7.40 :	7.40 :	7.40 :	7.33 :	7.33 :
Ви :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Ки :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :	6022 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
y=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:	79:
x=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.002:
~~															
y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
~~															
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:
Cc	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
~~															
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
~~															
y=	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-141:	-143:	-147:	-154:	-166:	-166:	-166:
x=	141:	141:	141:	140:	140:	140:	140:	139:	137:	132:	123:	103:	56:	56:	55:
Qc	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	55:	55:	55:	54:	54:	54:	53:	53:	53:	53:	52:	52:	52:	52:	51:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	51:	51:	51:	50:	50:	50:	49:	49:	49:	49:	48:	48:	48:	47:	47:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	47:	47:	46:	46:	46:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	43:	43:	43:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-165:
x=	43:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	40:	40:	40:	34:	13:	-29:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.051:	: 0.050:
Cc	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:
Фоп:	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	353 :	354 :	354 :	354 :	355 :	0 :	9 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.16 :	7.16 :	7.16 :	7.14 :	7.07 :	7.20 :
Ви	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:	: 0.040:
Ки	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :	: 6022 :
Ви	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.011:	: 0.010:
Ки	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :	: 6015 :
~~															
y=	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-165:	-164:	-163:
x=	-29:	-29:	-29:	-29:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-30:	-31:	-32:	-36:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:
Cc	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.003:
~~															
y=	-162:	-158:	-151:	-134:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-133:	-132:	-131:	-128:
x=	-42:	-54:	-76:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:	-115:	-115:	-115:	-116:	-118:	-121:
Qc	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.051:	: 0.050:	: 0.051:
Cc	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.003:
Фоп:	12 :	15 :	20 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	30 :	31 :	32 :

Уоп: 7.17 : 7.14 : 7.15 : 7.11 : 7.11 : 7.11 : 7.12 : 7.12 : 7.12 : 7.12 : 7.12 : 7.12 : 7.13 : 7.09 : 7.06 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 ~~~~~

y= -123: -112:  
 -----:-----:  
 x= -128: -141:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.051: 0.051:  
 Сс : 0.003: 0.003:  
 Фоп: 34 : 37 :  
 Уоп: 7.02 : 7.02 :  
 : :  
 Ви : 0.040: 0.041:  
 Ки : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.011: 0.011:  
 Ки : 6015 : 6015 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0528734 доли ПДКмр
	0.0026437 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 6.69 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния	
----	Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]-	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	6022	П1	0.001533	0.0418808	79.21	79.21	27.3195095	
2	6015	П1	0.002648	0.0109926	20.79	100.00	4.1512747	
В сумме =				0.0528734	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Истр.	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~м~	~	~м~	~гр.	~	~	~	~т/с~
6011	П1	2.0			32.0	1.82	85.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0074450	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	-----[м]----			
1	6011	0.007445	П1	0.759741	0.50	11.4			
~~									
Суммарный Мq=		0.007445 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.759741 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 5
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

y= 145: 132: 96: 198: 132:

 x= 408: 420: 451: 463: 481:

 Qc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0144601 доли ПДКмр |  
 | 0.0050610 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6011	П1	0.007445	0.0144601	100.00	100.00	1.9422572
В сумме =				0.0144601	100.00		

 ~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:  
 -----  
 x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:  
 -----  
 Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~

y= -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38: -36: -31: -22: -4: -3: -3: -3:

 x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -202: -204: -209: -219: -219: -219: -219:

 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 ~~~~~

y= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:  
 -----  
 x= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:

 x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:

 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 ~~~~~

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
| x=    | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc :  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   |
| x=    | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  |
| Qc :  | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   | 168:   | 168:   | 168:   | 170:   | 173:   | 179:   | 191:   |
| x=    | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -223:  | -223:  | -223:  | -223:  | -221:  | -218:  | -212:  |
| Qc :  | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 214:   | 215:   | 215:   | 217:   | 220:   | 225:   | 235:   | 252:   | 252:   | 252:   |
| x=    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -198:  | -198:  | -197:  | -194:  | -188:  | -175:  | -175:  | -175:  |
| Qc :  | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
| x=    | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
| Qc :  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 305:   | 305:   | 306:   | 306:   | 306:   | 306:   | 307:   | 309:   | 313:   | 320:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=    | -114:  | -113:  | -113:  | -113:  | -113:  | -112:  | -110:  | -105:  | -96:   | -76:   | -29:   | -28:   | -28:   | -27:   |
| Qc :  | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.029: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=    | -26:   | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -19:   |
| Qc :  | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
| x=    | -19:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:   | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 14:    |
| Qc :  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 330:   |
| x=    | 56:    | 56:    | 56:    | 56:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 58:    | 59:    |
| Qc :  | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 328:   | 325:   | 318:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 301:   | 301:   | 301:   |
| x=    | 69:    | 81:    | 103:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 142:   | 142:   | 142:   | 142:   | 143:   |
| Qc :  | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 296:   | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 233:   |
| x=    | 149:   | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 214:   |
| Qc :  | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   |
| x=    | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   |
| Qc :  | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 165:     | 165:     | 165:     | 165:     | 165:     |
| x= | 250:     | 250:     | 250:     | 250:     | 250:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     |
| Qc | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | 165:     | 165:     | 165:     | 164:     | 161:     | 156:     | 146:     | 125:     | 82:      | 81:      | 81:      | 81:      | 81:      | 81:      |
| x= | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 252:     | 253:     | 256:     | 261:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     |
| Qc | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | 81:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 79:      | 79:      | 79:      | 79:      | 79:      |
| x= | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     |
| Qc | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: |
| Cc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: |
| y= | 79:      | 79:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 77:      | 76:      | 71:      | 60:      | 38:      | -4:      |
| x= | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 269:     | 266:     | 262:     | 252:     |
| Qc | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: |
| Cc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.010: | : 0.009: |
| y= | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -5:      | -5:      | -7:      | -10:     | -16:     |
| x= | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 251:     | 251:     | 249:     |
| Qc | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: |
| Cc | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.009: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -28:     | -51:     | -51:     | -51:     | -51:     | -51:     | -52:     | -52:     | -53:     | -54:     | -57:     | -62:     | -72:     | -89:     |
| x= | 239:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 225:     | 225:     | 223:     | 221:     | 215:     | 201:     |
| Qc | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -89:     | -89:     | -89:     | -89:     | -89:     | -89:     | -89:     | -90:     | -92:     | -95:     | -102:    | -115:    | -139:    | -140:    |
| x= | 201:     | 201:     | 201:     | 201:     | 200:     | 200:     | 200:     | 199:     | 198:     | 194:     | 187:     | 173:     | 141:     | 141:     |
| Qc | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -140:    | -140:    | -140:    | -140:    | -140:    | -140:    | -140:    | -141:    | -143:    | -147:    | -154:    | -166:    | -166:    | -166:    |
| x= | 141:     | 141:     | 141:     | 140:     | 140:     | 140:     | 140:     | 139:     | 137:     | 132:     | 123:     | 103:     | 56:      | 55:      |
| Qc | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.027: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    |
| x= | 55:      | 55:      | 55:      | 54:      | 54:      | 54:      | 53:      | 53:      | 53:      | 53:      | 52:      | 52:      | 52:      | 51:      |
| Qc | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    |
| x= | 51:      | 51:      | 51:      | 50:      | 50:      | 50:      | 49:      | 49:      | 49:      | 49:      | 48:      | 48:      | 48:      | 47:      |
| Qc | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    |
| x= | 47:      | 47:      | 46:      | 46:      | 46:      | 45:      | 45:      | 45:      | 45:      | 44:      | 44:      | 44:      | 43:      | 43:      |
| Qc | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.028: | : 0.029: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |
| y= | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -166:    | -165:    |
| x= | 43:      | 42:      | 42:      | 42:      | 42:      | 41:      | 41:      | 41:      | 41:      | 40:      | 40:      | 40:      | 34:      | -29:     |
| Qc | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.029: |
| Cc | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: |

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

```

```

y= -123: -112:
-----:-----:
x= -128: -141:
-----:-----:
Qc : 0.030: 0.030:
Cc : 0.010: 0.011:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0312360 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0109326 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |      |          |              |           |         |               |
|-------------------|------|------|----------|--------------|-----------|---------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M         |
| 1                 | 6011 | П1   | 0.007445 | 0.0312360    | 100.00    | 100.00  | 4.1955729     |
| В сумме =         |      |      |          | 0.0312360    | 100.00    |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6011 | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 1.82 | 85.54 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0125000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011 | 0.012500 | П1  | 0.446457   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.012500 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.446457 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 145: 132: 96: 198: 132:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 408: 420: 451: 463: 481:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0084974 доли ПДКмр
	0.0084974 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.0125	0.0084974	100.00	100.00	0.679789901
В сумме =				0.0084974	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

y= -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38: -36: -31: -22: -4: -3: -3: -3:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -202: -204: -209: -219: -219: -219: -219:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

y= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:



|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 83:      | 83:      | 83:      | 83:      | 83:      | 83:      | 84:      | 84:      | 84:      | 84:      | 84:      | 84:      | 84:      | 85:      |
| x= | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    | -240:    |
| Qc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| Cc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| y= | 85:      | 85:      | 85:      | 85:      | 85:      | 85:      | 86:      | 87:      | 92:      | 103:     | 125:     | 167:     | 167:     | 167:     |
| x= | -239:    | -239:    | -239:    | -239:    | -239:    | -239:    | -239:    | -239:    | -238:    | -236:    | -232:    | -224:    | -224:    | -224:    |
| Qc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| Cc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| y= | 167:     | 167:     | 167:     | 167:     | 167:     | 167:     | 168:     | 168:     | 168:     | 170:     | 173:     | 179:     | 191:     | 214:     |
| x= | -224:    | -224:    | -224:    | -224:    | -224:    | -224:    | -224:    | -223:    | -223:    | -223:    | -223:    | -221:    | -218:    | -199:    |
| Qc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| Cc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| y= | 214:     | 214:     | 214:     | 214:     | 214:     | 215:     | 215:     | 217:     | 220:     | 225:     | 235:     | 252:     | 252:     | 252:     |
| x= | -199:    | -199:    | -199:    | -199:    | -199:    | -199:    | -198:    | -198:    | -197:    | -194:    | -188:    | -175:    | -175:    | -175:    |
| Qc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| Cc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: |
| y= | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 255:     | 259:     | 266:     | 280:     | 305:     | 305:     | 305:     | 305:     |
| x= | -175:    | -175:    | -175:    | -175:    | -175:    | -174:    | -172:    | -168:    | -161:    | -146:    | -114:    | -114:    | -114:    | -114:    |
| Qc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| Cc | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.018: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| y= | 305:     | 305:     | 306:     | 306:     | 306:     | 306:     | 307:     | 309:     | 313:     | 320:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     |
| x= | -114:    | -113:    | -113:    | -113:    | -113:    | -112:    | -110:    | -105:    | -96:     | -76:     | -29:     | -28:     | -28:     | -27:     |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| y= | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     |
| x= | -26:     | -26:     | -25:     | -25:     | -24:     | -24:     | -23:     | -23:     | -22:     | -22:     | -21:     | -21:     | -20:     | -19:     |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| y= | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 331:     |
| x= | -19:     | -18:     | -18:     | -17:     | -17:     | -16:     | -16:     | -15:     | -15:     | -14:     | -14:     | -13:     | -7:      | 56:      |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| y= | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 330:     |
| x= | 56:      | 56:      | 56:      | 56:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 58:      | 63:      |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| y= | 328:     | 325:     | 318:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 301:     | 301:     | 301:     | 299:     |
| x= | 69:      | 81:      | 103:     | 141:     | 141:     | 141:     | 141:     | 141:     | 141:     | 142:     | 142:     | 142:     | 142:     | 145:     |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: |
| y= | 296:     | 290:     | 278:     | 252:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 250:     | 249:     | 247:     | 243:     | 211:     |
| x= | 149:     | 157:     | 171:     | 199:     | 199:     | 199:     | 199:     | 199:     | 199:     | 200:     | 201:     | 203:     | 207:     | 226:     |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.016: | : 0.017: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.016: | : 0.017: |
| y= | 211:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 209:     | 205:     | 200:     | 167:     |
| x= | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 227:     | 227:     | 227:     | 229:     | 232:     | 250:     |
| Qc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.016: |
| Cc | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.017: | : 0.016: |

*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

y= 166: 166: 166: 166: 166: 166: 166: 166: 166: 165: 165: 165: 165: 165:  
x= 250: 250: 250: 250: 250: 251: 251: 251: 251: 251: 251: 251: 251: 251:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 165: 165: 165: 164: 161: 156: 146: 125: 82: 81: 81: 81: 81: 81:  
x= 251: 251: 251: 251: 252: 253: 256: 261: 271: 271: 271: 271: 271: 271:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 81: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 79: 79: 79: 79: 79:  
x= 271: 271: 271: 271: 271: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 79: 79: 78: 78: 78: 78: 78: 78: 77: 76: 71: 60: 38: -4:  
x= 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 269: 266: 262: 252:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -4: -4: -4: -4: -4: -4: -4: -4: -4: -4: -5: -5: -7: -10: -16:  
x= 252: 252: 252: 252: 252: 252: 252: 252: 252: 252: 252: 251: 251: 249: 246:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -28: -51: -51: -51: -51: -51: -52: -52: -53: -54: -57: -62: -72: -89: -89:  
x= 239: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 225: 225: 223: 221: 215: 201: 201:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -89: -89: -89: -89: -89: -89: -89: -90: -92: -95: -102: -115: -139: -139: -140:  
x= 201: 201: 201: 201: 200: 200: 200: 199: 198: 194: 187: 173: 141: 141: 141:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -140: -140: -140: -140: -140: -140: -140: -140: -141: -143: -147: -154: -166: -166: -166:  
x= 141: 141: 141: 140: 140: 140: 140: 139: 137: 132: 123: 103: 56: 56: 55:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:  
x= 55: 55: 55: 54: 54: 54: 53: 53: 53: 53: 52: 52: 52: 52: 51:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:  
x= 51: 51: 51: 50: 50: 50: 49: 49: 49: 49: 48: 48: 48: 47: 47:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:  
x= 47: 47: 46: 46: 46: 45: 45: 45: 45: 44: 44: 44: 43: 43: 43:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:  
x= 43: 42: 42: 42: 42: 41: 41: 41: 41: 40: 40: 40: 34: 13: -29:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:  
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:  
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -123: -112:  
x= -128: -141:  
Qc : 0.018: 0.018:  
Cc : 0.018: 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0183556 доли ПДКмр |  
| 0.0183556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Источники  | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1. 6011 П1 | 0.0125    | 0.0183556 | 100.00  | 1.4684504      |
| В сумме =  | 0.0183556 | 100.00    |         |                |

### 3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код     | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------|-----|-----|---|----|----|------|-------|-------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6015 П1 |     | 7.0 |   |    |    | 32.0 | 12.83 | 85.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0264800 |
| 6022 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 32.0 | 11.11 | 87.77 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0153330 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6015   | 0.026480     | П1   | 0.050850               | 0.50      | 39.9        |
| 2                                                                                                                                                                           | 6022   | 0.015333     | П1   | 0.547641               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.041813 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 0.598492 долей ПДК     |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |

### 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850х935 с шагом 85  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:
Qс	: 0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:
Сс	: 0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация

|     |                      |
|-----|----------------------|
| Cs= | 0.0145521 доли ПДКмр |
|     | 0.0145521 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6022	П1	0.0153	0.0108346	74.45	74.45	0.706617594
2	6015	П1	0.0265	0.0037175	25.55	100.00	0.140388981
В сумме =				0.0145521	100.00		

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Всего просчитано точек: 452  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:	-199:
Qс	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Сс	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

~~~~~

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -40:     | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x= | -199:    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qс | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Сс | : 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |

~~~~~

y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qс	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Сс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:
x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 83: 83: 83: 83: 83: 83: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 85:
x= -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 85: 85: 85: 85: 85: 85: 86: 87: 92: 103: 125: 167: 167: 167: 167:
x= -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -238: -236: -232: -224: -224: -224: -224:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 167: 167: 167: 167: 167: 167: 167: 168: 168: 168: 170: 173: 179: 191: 214:
x= -224: -224: -224: -224: -224: -224: -224: -223: -223: -223: -223: -221: -218: -212: -199:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 217: 220: 225: 235: 252: 252: 252: 252:
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -198: -198: -197: -194: -188: -175: -175: -175: -175:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 252: 252: 252: 252: 252: 252: 255: 259: 266: 280: 305: 305: 305: 305: 305:
x= -175: -175: -175: -175: -175: -174: -172: -168: -161: -146: -114: -114: -114: -114: -114:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 305: 305: 306: 306: 306: 306: 307: 309: 313: 320: 332: 332: 332: 332: 332:
x= -114: -113: -113: -113: -113: -112: -110: -105: -96: -76: -29: -28: -28: -27: -27:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332:
x= -26: -26: -25: -25: -24: -24: -23: -23: -22: -22: -21: -21: -20: -20: -19:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 331:
x= -19: -18: -18: -17: -17: -16: -16: -15: -15: -14: -14: -13: -7: 14: 56:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 330: 330:
x= 56: 56: 56: 56: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 58: 59: 63:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 328: 325: 318: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 301: 301: 301: 299:
x= 69: 81: 103: 141: 141: 141: 141: 141: 141: 142: 142: 142: 142: 143: 145:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 296: 290: 278: 252: 251: 251: 251: 251: 251: 250: 249: 247: 243: 233: 211:
x= 149: 157: 171: 199: 199: 199: 199: 199: 199: 200: 201: 203: 207: 214: 226:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
~~															
y=	211:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	209:	205:	200:	189:	167:
x=	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	227:	227:	227:	229:	232:	239:	250:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
~~															
y=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:	165:
x=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Qc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
~~															
y=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:	81:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:	79:
x=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:
~~															
y=	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-141:	-143:	-147:	-154:	-166:	-166:	-166:
x=	141:	141:	141:	140:	140:	140:	140:	139:	137:	132:	123:	103:	56:	56:	55:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	55:	55:	55:	54:	54:	54:	53:	53:	53:	53:	52:	52:	52:	52:	51:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	51:	51:	51:	50:	50:	50:	49:	49:	49:	49:	48:	48:	48:	47:	47:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	47:	47:	46:	46:	46:	45:	45:	45:	45:	44:	44:	44:	43:	43:	43:

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0264408 доли ПДК _{мр}
		0.0264408 мг/м ³

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Козф.ф. влияния
-----	-----	-----	М- (Мг) -----	С [доли ПДК] -----	-----	-----	б=С/М -----
1	6022	П1	0.0153	0.0209445	79.21	79.21	1.3659755
2	6015	П1	0.0265	0.0054963	20.79	100.00	0.207563728
			В сумме =	0.0264408	100.00		

Город :329 п. Умирзак.
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Истр.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	т/с
6020	p1	7.0		~	~	32.0	0.09	87.29	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0092000

Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Прямая :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКпр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	6020	0.009200	П1	0.106003	0.50	19.9
~~						
Суммарный $M_q =$		0.009200 г/с				
Сумма M по всем источникам =		0.106003 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Город :329 п. Умирзак.
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
Вер.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 850х935 с шагом 85
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 5
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y=	145:	132:	96:	198:	132:
x=	408:	420:	451:	463:	481:
Qс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0043814 доли ПДК _{мр}
		0.0021907 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6020	П1	0.009200	0.0043814	100.00	100.00	0.476233900
В сумме =				0.0043814	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 452
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:
Qс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qс :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Сс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:	-224:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	191:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-212:	-199:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	255:	259:	266:	280:	305:	305:	305:	305:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-175:	-174:	-172:	-168:	-161:	-146:	-114:	-114:	-114:	-114:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-19:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:
x=	-19:	-18:	-18:	-17:	-17:	-16:	-16:	-15:	-15:	-14:	-14:	-13:	-7:	14:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	299:
x=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:														
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:														
~~														
y=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	211:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

x=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:	226:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	211:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	209:	205:	200:	189:	167:
x=	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	227:	227:	227:	229:	232:	239:	250:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:	165:
x=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:	81:
x=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:	79:
x=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-141:	-143:	-147:	-154:	-166:	-166:	-166:
x=	141:	141:	141:	140:	140:	140:	140:	139:	137:	132:	123:	103:	56:	56:	55:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	55:	55:	55:	54:	54:	54:	53:	53:	53:	53:	52:	52:	52:	52:	51:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	51:	51:	51:	50:	50:	50:	49:	49:	49:	49:	48:	48:	48:	47:	47:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~															
y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      47:      47:      46:      46:      46:      45:      45:      45:      45:      44:      44:      44:      43:      43:      43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      43:      42:      42:      42:      42:      41:      41:      41:      41:      40:      40:      40:      34:      13:     -29:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -29:     -29:     -29:     -29:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -30:     -31:     -32:     -36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -42:     -54:     -76:    -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -123: -112:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -128: -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -229.8 м, Y= 37.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0086760 доли ПДК _{мр}
	0.0043380 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 78 град.
и скорости ветра 3.64 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6020	П1	0.009200	0.0086760	100.00	100.00	0.943043232		
В сумме =				0.0086760	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :329 п. Умирзак.
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6010	П1	2.0				32.0	6.58	86.47	2.00	2.00	19.00	3.0	1.00	0	0.0000750
6027	П1	2.0				31.0	17.69	80.45	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1332000
6028	П1	2.0				32.0	9.26	89.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0723000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :329 п. Умирзак.
Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	Ист.	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	Ист.
1	6010	0.000075	П1	0.026787	0.50	5.7								
2	6027	0.133200	П1	47.574406	0.50	5.7								
3	6028	0.072300	П1	25.823046	0.50	5.7								

Суммарный Мq=	0.205575 г/с
Сумма См по всем источникам =	73.424240 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 145: 132: 96: 198: 132:

x= 408: 420: 451: 463: 481:

Qc : 0.301: 0.283: 0.242: 0.213: 0.208:

Cc : 0.090: 0.085: 0.073: 0.064: 0.062:

Фоп: 261 : 263 : 268 : 256 : 264 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.199: 0.187: 0.160: 0.139: 0.137:

Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :

Ви : 0.102: 0.096: 0.082: 0.074: 0.071:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3007512 доли ПДКмр
	0.0902254 мг/м3

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6027	П1	0.1332	0.1985052	66.00	66.00	1.4902794
2	6028	П1	0.0723	0.1021411	33.96	99.97	1.4127398
В сумме =				0.3006463	99.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0001049	0.03 (1 источник)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]													
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]													
	Ки - код источника для верхней строки Ви													
~~														
y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:
Qc :	0.982:	0.982:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.982:	0.982:	0.982:	0.979:	0.983:	1.003:	1.003:	1.003:
Cc :	0.295:	0.295:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.295:	0.295:	0.295:	0.294:	0.295:	0.301:	0.301:	0.301:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	47 :	47 :	47 :	48 :	50 :	53 :	60 :	60 :	60 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.637:	0.636:	0.635:	0.635:	0.653:	0.653:	0.652:	0.640:	0.644:	0.648:	0.645:	0.654:	0.654:	0.653:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.345:	0.345:	0.346:	0.346:	0.328:	0.328:	0.329:	0.342:	0.338:	0.330:	0.337:	0.348:	0.348:	0.349:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
~~														
y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:
Qc :	1.003:	1.003:	1.003:	1.003:	1.003:	1.002:	1.002:	0.999:	1.002:	1.000:	0.998:	0.987:	0.987:	0.988:
Cc :	0.301:	0.301:	0.301:	0.301:	0.301:	0.301:	0.301:	0.300:	0.301:	0.300:	0.299:	0.296:	0.296:	0.296:
Фоп:	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	61 :	61 :	62 :	65 :	70 :	70 :	70 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.653:	0.652:	0.652:	0.651:	0.651:	0.650:	0.648:	0.660:	0.650:	0.645:	0.654:	0.647:	0.647:	0.646:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.350:	0.350:	0.351:	0.351:	0.352:	0.352:	0.353:	0.339:	0.352:	0.355:	0.344:	0.340:	0.340:	0.341:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
~~														
y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.988:	0.989:	0.989:	0.989:	0.989:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.991:	0.991:	0.991:
Cc :	0.296:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.646:	0.646:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.644:	0.644:	0.644:	0.643:	0.643:	0.642:	0.642:	0.641:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.342:	0.342:	0.343:	0.343:	0.344:	0.345:	0.345:	0.346:	0.346:	0.347:	0.347:	0.348:	0.348:	0.349:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
~~														
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc :	0.991:	0.992:	0.995:	0.996:	0.996:	0.959:	0.960:	0.960:	0.961:	0.961:	0.962:	0.962:	0.962:	0.963:
Cc :	0.297:	0.298:	0.299:	0.299:	0.299:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.289:	0.289:	0.289:
Фоп:	70 :	71 :	72 :	74 :	79 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.639:	0.646:	0.644:	0.636:	0.634:	0.620:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.352:	0.345:	0.351:	0.360:	0.361:	0.339:	0.340:	0.340:	0.341:	0.342:	0.342:	0.343:	0.343:	0.344:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
~~														
y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qc :	0.964:	0.964:	0.964:	0.964:	0.965:	0.965:	0.965:	0.965:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:
Cc :	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.618:	0.618:	0.618:	0.618:	0.618:	0.617:	0.617:	0.617:	0.616:	0.616:	0.616:	0.615:	0.615:	0.614:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.345:	0.345:	0.346:	0.346:	0.347:	0.347:	0.348:	0.348:	0.349:	0.349:	0.350:	0.350:	0.350:	0.351:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
~~														
y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:
Qc :	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.965:	0.968:	0.975:	0.983:	0.995:	0.985:	0.985:	0.985:
Cc :	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.291:	0.293:	0.295:	0.298:	0.295:	0.295:	0.295:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	92 :	94 :	99 :	109 :	109 :	109 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.614:	0.614:	0.613:	0.613:	0.612:	0.612:	0.611:	0.622:	0.623:	0.620:	0.627:	0.622:	0.621:	0.621:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.352:	0.352:	0.352:	0.353:	0.353:	0.354:	0.354:	0.346:	0.352:	0.362:	0.367:	0.363:	0.363:	0.363:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	191:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-212:	-199:
Qc	: 0.985:	0.985:	0.985:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.983:	0.983:	0.987:	0.989:	0.993:	0.998:	1.003:
Cc	: 0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:	0.297:	0.298:	0.300:	0.301:
Фоп:	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	110 :	111 :	112 :	115 :	121 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.621:	0.620:	0.620:	0.620:	0.620:	0.619:	0.619:	0.618:	0.618:	0.626:	0.625:	0.627:	0.625:	0.627:	0.630:
Ки	: 6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	: 0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.365:	0.365:	0.365:	0.365:	0.357:	0.362:	0.361:	0.368:	0.371:	0.373:
Ки	: 6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:	-175:
Qc	: 1.003:	1.002:	1.002:	1.001:	1.001:	1.001:	1.002:	1.002:	0.998:	0.994:	0.985:	0.982:	0.981:	0.982:	0.982:
Cc	: 0.301:	0.301:	0.301:	0.300:	0.300:	0.300:	0.301:	0.301:	0.299:	0.298:	0.296:	0.295:	0.294:	0.294:	0.295:
Фоп:	121 :	121 :	121 :	121 :	121 :	122 :	122 :	122 :	123 :	124 :	127 :	131 :	131 :	132 :	132 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.629:	0.629:	0.629:	0.628:	0.628:	0.633:	0.633:	0.631:	0.630:	0.625:	0.621:	0.617:	0.616:	0.618:	0.618:
Ки	: 6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	: 0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.373:	0.368:	0.369:	0.371:	0.368:	0.368:	0.364:	0.365:	0.365:	0.363:	0.363:
Ки	: 6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
y=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	255:	259:	266:	280:	305:	305:	305:	305:	305:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-175:	-174:	-172:	-168:	-161:	-146:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:
Qc	: 0.982:	0.982:	0.983:	0.983:	0.983:	0.984:	0.983:	0.985:	0.985:	0.981:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:
Cc	: 0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:	0.294:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:
Фоп:	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	133 :	134 :	136 :	141 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.618:	0.618:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.619:	0.620:	0.616:	0.608:	0.608:	0.608:	0.608:	0.608:
Ки	: 6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	: 0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.364:	0.365:	0.364:	0.365:	0.366:	0.364:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.357:
Ки	: 6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
y=	305:	305:	306:	306:	306:	306:	307:	309:	313:	320:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-114:	-113:	-113:	-113:	-113:	-112:	-110:	-105:	-96:	-76:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:
Qc	: 0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:	0.964:	0.968:	0.970:	0.973:	0.982:	0.986:	0.986:	0.986:	0.984:	0.985:
Cc	: 0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.290:	0.291:	0.292:	0.294:	0.296:	0.296:	0.296:	0.295:	0.296:
Фоп:	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	152 :	154 :	159 :	170 :	170 :	170 :	171 :	171 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.608:	0.608:	0.609:	0.609:	0.609:	0.609:	0.609:	0.611:	0.614:	0.619:	0.626:	0.628:	0.628:	0.619:	0.620:
Ки	: 6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	: 0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.355:	0.358:	0.358:	0.358:	0.362:	0.360:	0.358:	0.357:	0.365:	0.365:
Ки	: 6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:
x=	-26:	-26:	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-21:	-20:	-20:	-19:
Qc	: 0.988:	0.988:	0.990:	0.990:	0.990:	0.990:	0.989:	0.989:	0.991:	0.992:	0.994:	0.994:	0.995:	0.995:	0.994:
Cc	: 0.296:	0.296:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:
Фоп:	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви	: 0.624:	0.624:	0.628:	0.628:	0.630:	0.631:	0.632:	0.633:	0.625:	0.626:	0.629:	0.630:	0.632:	0.633:	0.635:
Ки	: 6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви	: 0.364:	0.363:	0.362:	0.362:	0.360:	0.359:	0.357:	0.356:	0.366:	0.365:	0.364:	0.364:	0.362:	0.361:	0.359:
Ки	: 6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
y=	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	331:	330:	330:
x=	56:	56:	56:	56:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	57:	58:	59:	63:
Qc	: 0.981:	0.982:	0.982:	0.982:	0.983:	0.983:	0.983:	0.983:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.985:	0.984:	0.986:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Сс :	0.294:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:
Фоп:	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	190 :	191 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.622:	0.623:	0.623:	0.624:	0.624:	0.625:	0.626:	0.626:	0.627:	0.627:	0.628:	0.628:	0.630:	0.633:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.359:	0.359:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.357:	0.357:	0.357:	0.356:	0.356:	0.356:	0.354:	0.352:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
у=	328:	325:	318:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	302:	301:	301:	301:
х=	69:	81:	103:	141:	141:	141:	141:	141:	141:	142:	142:	142:	142:	143:
Сс :	0.983:	0.983:	0.979:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.968:	0.967:	0.971:
Фоп:	193 :	195 :	201 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	211 :	211 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.624:	0.639:	0.628:	0.630:	0.631:	0.631:	0.632:	0.632:	0.632:	0.633:	0.633:	0.634:	0.635:	0.634:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.358:	0.343:	0.351:	0.338:	0.337:	0.337:	0.337:	0.336:	0.336:	0.335:	0.335:	0.334:	0.333:	0.345:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
у=	296:	290:	278:	252:	251:	251:	251:	251:	251:	250:	249:	247:	243:	233:
х=	149:	157:	171:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	200:	201:	203:	207:	214:
Сс :	0.972:	0.975:	0.983:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.986:	0.986:	0.986:	0.985:	0.985:	0.988:
Фоп:	212 :	214 :	219 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	228 :	229 :	230 :	233 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.638:	0.644:	0.640:	0.639:	0.640:	0.641:	0.641:	0.642:	0.642:	0.647:	0.652:	0.647:	0.653:	0.652:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.335:	0.331:	0.343:	0.345:	0.344:	0.344:	0.344:	0.343:	0.343:	0.339:	0.332:	0.338:	0.331:	0.336:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
у=	211:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	210:	209:	205:	200:	189:
х=	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	227:	227:	227:	227:	229:	232:	239:
Сс :	1.006:	1.006:	1.006:	1.006:	1.006:	1.006:	1.006:	1.006:	1.006:	1.005:	1.005:	1.004:	1.004:	1.000:
Фоп:	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	240 :	242:	245 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.664:	0.664:	0.665:	0.665:	0.666:	0.666:	0.666:	0.667:	0.667:	0.668:	0.669:	0.670:	0.660:	0.656:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.342:	0.341:	0.341:	0.341:	0.340:	0.340:	0.339:	0.339:	0.338:	0.338:	0.335:	0.333:	0.344:	0.343:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
у=	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	166:	165:	165:	165:	165:	165:
х=	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:	251:
Сс :	0.986:	0.986:	0.986:	0.986:	0.987:	0.987:	0.987:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.989:
Фоп:	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :	251 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.646:	0.647:	0.648:	0.648:	0.649:	0.649:	0.650:	0.651:	0.651:	0.652:	0.652:	0.653:	0.653:	0.654:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.339:	0.339:	0.338:	0.338:	0.338:	0.337:	0.337:	0.337:	0.336:	0.336:	0.336:	0.335:	0.335:	0.335:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
у=	165:	165:	165:	164:	161:	156:	146:	125:	82:	81:	81:	81:	81:	81:
х=	251:	251:	251:	251:	252:	253:	256:	261:	271:	271:	271:	271:	271:	271:
Сс :	0.989:	0.989:	0.989:	0.989:	0.990:	0.993:	0.993:	0.991:	0.953:	0.953:	0.953:	0.953:	0.953:	0.954:
Фоп:	251 :	251 :	251 :	251 :	252 :	253 :	255 :	260 :	270 :	270 :	270 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.655:	0.655:	0.656:	0.658:	0.653:	0.658:	0.666:	0.665:	0.639:	0.639:	0.640:	0.628:	0.628:	0.629:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.334:	0.333:	0.333:	0.330:	0.337:	0.334:	0.327:	0.326:	0.314:	0.313:	0.313:	0.325:	0.325:	0.325:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
у=	81:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	80:	79:	79:	79:	79:	79:
х=	271:	271:	271:	271:	271:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:
Сс :	0.955:	0.955:	0.956:	0.956:	0.957:	0.957:	0.957:	0.958:	0.958:	0.958:	0.958:	0.959:	0.959:	0.959:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.630:	0.631:	0.632:	0.632:	0.633:	0.634:	0.634:	0.635:	0.635:	0.636:	0.636:	0.637:	0.637:	0.638:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.324:	0.324:	0.324:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.322:	0.322:	0.322:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	79:	79:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	76:	71:	60:	38:	-4:
x=	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	270:	269:	266:	262:	252:
Qc :	0.959:	0.959:	0.960:	0.960:	0.960:	0.960:	0.960:	0.960:	0.960:	0.959:	0.961:	0.969:	0.978:	0.992:	0.985:
Cc :	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.291:	0.293:	0.298:	0.296:
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	272 :	273 :	275 :	280 :	290 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.639:	0.639:	0.640:	0.640:	0.640:	0.641:	0.641:	0.642:	0.642:	0.642:	0.635:	0.644:	0.656:	0.664:	0.657:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.320:	0.320:	0.320:	0.319:	0.319:	0.319:	0.318:	0.318:	0.317:	0.317:	0.326:	0.325:	0.322:	0.327:	0.327:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-4:	-5:	-5:	-7:	-10:	-16:
x=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	252:	251:	251:	249:	246:
Qc :	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.983:	0.988:	0.989:	0.993:
Cc :	0.296:	0.296:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:	0.297:	0.298:
Фоп:	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	292 :	293 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.651:	0.657:	0.657:	0.664:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.326:	0.326:	0.326:	0.326:	0.325:	0.325:	0.325:	0.331:	0.330:	0.332:	0.329:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	-28:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-52:	-53:	-54:	-57:	-62:	-72:	-89:	-89:
x=	239:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	226:	225:	225:	223:	221:	215:	201:	201:
Qc :	0.997:	1.001:	1.001:	1.001:	1.001:	1.001:	1.002:	1.002:	1.002:	1.001:	0.998:	0.992:	0.986:	0.984:	0.985:
Cc :	0.299:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.301:	0.301:	0.300:	0.299:	0.298:	0.296:	0.295:	0.295:
Фоп:	296 :	302 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	304 :	305 :	308 :	313 :	313 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.667:	0.669:	0.665:	0.665:	0.665:	0.666:	0.666:	0.666:	0.668:	0.668:	0.665:	0.662:	0.657:	0.656:	0.656:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.330:	0.331:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.332:	0.333:	0.330:	0.329:	0.328:	0.328:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-90:	-92:	-95:	-102:	-115:	-139:	-139:	-140:
x=	201:	201:	201:	201:	200:	200:	200:	199:	198:	194:	187:	173:	141:	141:	141:
Qc :	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.985:	0.984:	0.985:	0.986:	0.985:	0.980:	0.962:	0.963:	0.963:
Cc :	0.295:	0.295:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.295:	0.296:	0.296:	0.296:	0.294:	0.289:	0.289:	0.289:
Фоп:	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	313 :	314 :	315 :	317 :	322 :	330 :	331 :	331 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.656:	0.656:	0.656:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.656:	0.657:	0.657:	0.657:	0.654:	0.639:	0.643:	0.644:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.326:	0.323:	0.319:	0.319:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-140:	-141:	-143:	-147:	-154:	-166:	-166:	-166:
x=	141:	141:	141:	140:	140:	140:	140:	139:	137:	132:	123:	103:	56:	56:	55:
Qc :	0.963:	0.964:	0.964:	0.964:	0.965:	0.965:	0.966:	0.967:	0.965:	0.968:	0.973:	0.978:	0.976:	0.977:	0.978:
Cc :	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.289:	0.290:	0.292:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:
Фоп:	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	332 :	333 :	335 :	340 :	351 :	351 :	351 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.645:	0.646:	0.646:	0.649:	0.654:	0.654:	0.654:	0.653:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.319:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.321:	0.322:	0.320:	0.321:	0.324:	0.324:	0.322:	0.323:	0.324:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	55:	55:	55:	54:	54:	54:	53:	53:	53:	53:	52:	52:	52:	52:	51:
Qc :	0.979:	0.979:	0.979:	0.980:	0.980:	0.980:	0.980:	0.980:	0.979:	0.979:	0.979:	0.978:	0.980:	0.981:	0.982:
Cc :	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.293:	0.294:	0.294:	0.295:
Фоп:	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	351 :	352 :	352 :	352 :	352 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.653:	0.653:	0.653:	0.652:	0.651:	0.651:	0.650:	0.650:	0.649:	0.648:	0.647:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.325:	0.326:	0.326:	0.327:	0.328:	0.329:	0.329:	0.330:	0.330:	0.331:	0.331:	0.321:	0.323:	0.324:	0.325:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :

y=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:
x=	51:	51:	51:	50:	50:	50:	49:	49:	49:	49:	48:	48:	48:	47:	47:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

```

Qc : 0.982: 0.983: 0.983: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.982: 0.983: 0.984: 0.985:
Cc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 353 : 353 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.657: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.652: 0.651: 0.649: 0.660: 0.660:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.325: 0.326: 0.327: 0.328: 0.328: 0.330: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332: 0.333: 0.323: 0.324: 0.325:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
-----
x=  47:  47:  46:  46:  46:  45:  45:  45:  45:  44:  44:  44:  43:  43:  43:
-----
Qc : 0.986: 0.986: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.986: 0.987: 0.988:
Cc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 354 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.660: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.657: 0.657: 0.656: 0.655: 0.654: 0.654: 0.652: 0.662: 0.662:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.326: 0.326: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332: 0.333: 0.333: 0.334: 0.324: 0.325:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
-----
x=  43:  42:  42:  42:  42:  41:  41:  41:  41:  40:  40:  40:  34:  13: -29:
-----
Qc : 0.988: 0.989: 0.990: 0.990: 0.991: 0.991: 0.992: 0.992: 0.992: 0.991: 0.991: 0.991: 0.993: 0.998: 0.977:
Cc : 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.299: 0.293:
Фоп: 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 356 :  0 : 10 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.662: 0.662: 0.662: 0.662: 0.661: 0.661: 0.660: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.656: 0.666: 0.659: 0.649:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.326: 0.327: 0.327: 0.327: 0.329: 0.329: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332: 0.333: 0.334: 0.326: 0.339: 0.328:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
-----
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -36:
-----
Qc : 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.975: 0.977: 0.975:
Cc : 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.293: 0.293:
Фоп: 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 12 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.648: 0.648: 0.648: 0.647: 0.647: 0.646: 0.646: 0.646: 0.645: 0.645: 0.644: 0.644: 0.642: 0.652: 0.655:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.328: 0.328: 0.329: 0.329: 0.329: 0.330: 0.330: 0.330: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.333: 0.324: 0.321:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
-----
x=  -42:  -54:  -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:
-----
Qc : 0.979: 0.979: 0.975: 0.967: 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.972:
Cc : 0.294: 0.294: 0.292: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291:
Фоп: 13 : 16 : 21 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 33 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.649: 0.651: 0.641: 0.644: 0.644: 0.644: 0.643: 0.643: 0.643: 0.642: 0.642: 0.641: 0.637: 0.646: 0.647:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.329: 0.328: 0.333: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.326: 0.326: 0.327: 0.332: 0.323: 0.324:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

```

```

y= -123: -112:
-----
x= -128: -141:
-----
Qc : 0.975: 0.980:
Cc : 0.293: 0.294:
Фоп: 35 : 39 :
Уоп: 9.00 : 9.00 :
      :      :
Ви : 0.650: 0.653:
Ки : 6027 : 6027 :
Ви : 0.325: 0.326:
Ки : 6028 : 6028 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.0090913 доли ПДКмр
	0.3027274 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад             | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|-----------|-------------------|----------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)    | С [доли ПДК]      |          |         | b=C/M          |
| 1                           | 6027 | П1   | 0.1332    | 0.6411642         | 63.54    | 63.54   | 4.8135448      |
| 2                           | 6028 | П1   | 0.0723    | 0.3675630         | 36.43    | 99.96   | 5.0838585      |
| В сумме =                   |      |      | 1.0087272 | 99.96             |          |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0003641 | 0.04 (1 источник) |          |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:29

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6020 | П1   | 7.0  |      |      |      | 32.0 | 0.09 | 87.29 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0060000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Хм   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Хм  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6020 | 0.006000 | П1  | 0.864151   | 0.50  | 19.9 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.006000 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.864151 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 145:   | 132:   | 96:    | 198:   | 132:   |
| x=   | 408:   | 420:   | 451:   | 463:   | 481:   |
| Qc : | 0.036: | 0.035: | 0.032: | 0.030: | 0.029: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0357175 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0014287 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |      |            |               |           |         |                |      |
|-------------------|-------|------|------------|---------------|-----------|---------|----------------|------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |      |
| ----              | И-ст. | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК]- | -----     | -----   | b=C/M          | ---- |
| 1                 | 6020  | П1   | 0.006000   | 0.0357175     | 100.00    | 100.00  | 5.9529238      |      |
| В сумме =         |       |      |            | 0.0357175     | 100.00    |         |                |      |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -86:   | -84:   | -78:   | -67:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   |
| x=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  |
| Qc : | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 43 :   | 43 :   | 43 :   | 43 :   | 43 :   | 43 :   | 44 :   | 44 :   | 45 :   | 47 :   | 50 :   | 57 :   | 57 :   | 57 :   | 57 :   |
| Уоп: | 3.82 : | 3.82 : | 3.84 : | 3.81 : | 3.83 : | 3.83 : | 3.83 : | 3.84 : | 3.85 : | 3.82 : | 3.82 : | 3.63 : | 3.63 : | 3.63 : | 3.62 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 57 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 60 :   | 62 :   | 67 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 3.66 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.62 : | 3.63 : | 3.63 : | 3.64 : | 3.65 : | 3.63 : | 3.64 : | 3.63 : | 3.64 : | 3.64 : | 3.64 : | 3.65 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
| x=   | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 3.65 : | 3.65 : | 3.65 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.67 : | 3.67 : | 3.67 : | 3.67 : | 3.67 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1:    | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
| x=   | -220:  | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 68 :   | 69 :   | 70 :   | 73 :   | 78 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Уоп: | 3.66 : | 3.65 : | 3.64 : | 3.63 : | 3.64 : | 3.78 : | 3.78 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 83:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 84:    | 85:    |
| x=   | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Уоп: | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.79 : | 3.78 : | 3.78 : | 3.78 : | 3.78 : | 3.78 : | 3.77 : | 3.77 : | 3.77 : | 3.76 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 85:    | 86:    | 87:    | 92:    | 103:   | 125:   | 167:   | 167:   | 167:   | 167:   |
| x=   | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -239:  | -238:  | -236:  | -232:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  | -224:  |
| Qc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 94 :   | 99 :   | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  |
| Уоп: | 3.76 : | 3.75 : | 3.75 : | 3.74 : | 3.74 : | 3.74 : | 3.74 : | 3.76 : | 3.72 : | 3.66 : | 3.65 : | 3.67 : | 3.66 : | 3.66 : | 3.67 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 167:  | 167:  | 167:  | 167:  | 167:  | 167:  | 167:  | 168:  | 168:  | 168:  | 170:  | 173:  | 179:  | 191:  | 214:  |
| x= | -224: | -224: | -224: | -224: | -224: | -224: | -224: | -223: | -223: | -223: | -223: | -221: | -218: | -212: | -199: |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :  | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 110 :   | 111 :   | 113 :   | 116 :   | 122 :   |
| Уоп : | 3.67 :  | 3.67 :  | 3.68 :  | 3.69 :  | 3.69 :  | 3.69 :  | 3.69 :  | 3.69 :  | 3.69 :  | 3.70 :  | 3.67 :  | 3.67 :  | 3.66 :  | 3.64 :  | 3.65 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 214 :   | 214 :   | 214 :   | 214 :   | 214 :   | 215 :   | 215 :   | 217 :   | 220 :   | 225 :   | 235 :   | 252 :   | 252 :   | 252 :   | 252 :   |
| x=    | -199 :  | -199 :  | -199 :  | -199 :  | -199 :  | -199 :  | -198 :  | -198 :  | -197 :  | -194 :  | -188 :  | -175 :  | -175 :  | -175 :  | -175 :  |
| Qc :  | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.070 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 122 :   | 123 :   | 123 :   | 123 :   | 123 :   | 123 :   | 123 :   | 123 :   | 124 :   | 125 :   | 128 :   | 133 :   | 133 :   | 133 :   | 133 :   |
| Уоп : | 3.65 :  | 3.65 :  | 3.65 :  | 3.66 :  | 3.66 :  | 3.63 :  | 3.64 :  | 3.65 :  | 3.67 :  | 3.70 :  | 3.77 :  | 3.80 :  | 3.80 :  | 3.80 :  | 3.80 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 252 :   | 252 :   | 252 :   | 252 :   | 252 :   | 252 :   | 255 :   | 259 :   | 266 :   | 280 :   | 305 :   | 305 :   | 305 :   | 305 :   | 305 :   |
| x=    | -175 :  | -175 :  | -175 :  | -175 :  | -175 :  | -174 :  | -172 :  | -168 :  | -161 :  | -146 :  | -114 :  | -114 :  | -114 :  | -114 :  | -114 :  |
| Qc :  | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.069 : | 0.068 : | 0.069 : | 0.068 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.066 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 133 :   | 133 :   | 133 :   | 133 :   | 133 :   | 133 :   | 134 :   | 136 :   | 138 :   | 143 :   | 152 :   | 152 :   | 152 :   | 152 :   | 152 :   |
| Уоп : | 3.80 :  | 3.80 :  | 3.78 :  | 3.79 :  | 3.79 :  | 3.78 :  | 3.79 :  | 3.78 :  | 3.83 :  | 3.84 :  | 3.97 :  | 3.97 :  | 3.96 :  | 3.96 :  | 3.96 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 305 :   | 305 :   | 306 :   | 306 :   | 306 :   | 306 :   | 307 :   | 309 :   | 313 :   | 320 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   |
| x=    | -114 :  | -113 :  | -113 :  | -113 :  | -113 :  | -112 :  | -110 :  | -105 :  | -96 :   | -76 :   | -29 :   | -28 :   | -28 :   | -27 :   | -27 :   |
| Qc :  | 0.066 : | 0.066 : | 0.066 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.066 : | 0.066 : | 0.066 : | 0.066 : | 0.067 : | 0.067 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 152 :   | 153 :   | 153 :   | 153 :   | 153 :   | 153 :   | 153 :   | 155 :   | 157 :   | 162 :   | 173 :   | 173 :   | 173 :   | 174 :   | 174 :   |
| Уоп : | 3.95 :  | 3.95 :  | 3.96 :  | 3.96 :  | 3.97 :  | 3.98 :  | 3.95 :  | 3.95 :  | 3.97 :  | 3.95 :  | 3.99 :  | 3.97 :  | 3.97 :  | 3.98 :  | 3.98 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   |
| x=    | -26 :   | -26 :   | -25 :   | -25 :   | -24 :   | -24 :   | -23 :   | -23 :   | -22 :   | -22 :   | -21 :   | -21 :   | -20 :   | -20 :   | -19 :   |
| Qc :  | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 174 :   | 174 :   | 174 :   | 174 :   | 174 :   | 174 :   | 175 :   | 175 :   | 175 :   | 175 :   | 175 :   | 175 :   | 175 :   | 175 :   | 176 :   |
| Уоп : | 3.99 :  | 3.99 :  | 3.98 :  | 3.98 :  | 3.96 :  | 3.95 :  | 3.96 :  | 3.96 :  | 3.97 :  | 3.97 :  | 3.97 :  | 3.97 :  | 3.95 :  | 3.95 :  | 3.94 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 332 :   | 331 :   |
| x=    | -19 :   | -18 :   | -18 :   | -17 :   | -17 :   | -16 :   | -16 :   | -15 :   | -15 :   | -14 :   | -14 :   | -13 :   | -7 :    | 14 :    | 56 :    |
| Qc :  | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.067 : | 0.065 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 176 :   | 176 :   | 176 :   | 176 :   | 176 :   | 176 :   | 176 :   | 177 :   | 177 :   | 177 :   | 177 :   | 177 :   | 178 :   | 183 :   | 193 :   |
| Уоп : | 3.94 :  | 3.96 :  | 3.96 :  | 3.96 :  | 3.96 :  | 3.95 :  | 3.94 :  | 3.92 :  | 3.92 :  | 3.94 :  | 3.94 :  | 3.95 :  | 3.93 :  | 3.93 :  | 4.11 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 331 :   | 330 :   | 330 :   |
| x=    | 56 :    | 56 :    | 56 :    | 56 :    | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 58 :    | 59 :    | 63 :    |
| Qc :  | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 193 :   | 194 :   | 194 :   |
| Уоп : | 4.11 :  | 4.11 :  | 4.15 :  | 4.15 :  | 4.15 :  | 4.11 :  | 4.11 :  | 4.11 :  | 4.11 :  | 4.14 :  | 4.14 :  | 4.14 :  | 4.13 :  | 4.13 :  | 4.12 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 328 :   | 325 :   | 318 :   | 302 :   | 302 :   | 302 :   | 302 :   | 302 :   | 302 :   | 302 :   | 302 :   | 301 :   | 301 :   | 301 :   | 299 :   |
| x=    | 69 :    | 81 :    | 103 :   | 141 :   | 141 :   | 141 :   | 141 :   | 141 :   | 141 :   | 142 :   | 142 :   | 142 :   | 142 :   | 143 :   | 145 :   |
| Qc :  | 0.065 : | 0.065 : | 0.064 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : |
| Фоп : | 196 :   | 199 :   | 204 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 214 :   | 214 :   | 214 :   |
| Уоп : | 4.16 :  | 4.14 :  | 4.22 :  | 4.33 :  | 4.33 :  | 4.33 :  | 4.33 :  | 4.32 :  | 4.32 :  | 4.32 :  | 4.31 :  | 4.31 :  | 4.31 :  | 4.34 :  | 4.32 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 296 :   | 290 :   | 278 :   | 252 :   | 251 :   | 251 :   | 251 :   | 251 :   | 251 :   | 250 :   | 249 :   | 247 :   | 243 :   | 233 :   | 211 :   |
| x=    | 149 :   | 157 :   | 171 :   | 199 :   | 199 :   | 199 :   | 199 :   | 199 :   | 199 :   | 200 :   | 201 :   | 203 :   | 207 :   | 214 :   | 226 :   |
| Qc :  | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.063 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : |
| Фоп : | 215 :   | 218 :   | 222 :   | 230 :   | 230 :   | 230 :   | 231 :   | 231 :   | 231 :   | 231 :   | 231 :   | 232 :   | 233 :   | 236 :   | 241 :   |
| Уоп : | 4.30 :  | 4.31 :  | 4.33 :  | 4.35 :  | 4.35 :  | 4.35 :  | 4.34 :  | 4.35 :  | 4.35 :  | 4.37 :  | 4.39 :  | 4.38 :  | 4.41 :  | 4.40 :  | 4.34 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 211 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 210 :   | 209 :   | 205 :   | 200 :   | 189 :   | 167 :   |
| x=    | 226 :   | 226 :   | 226 :   | 226 :   | 226 :   | 226 :   | 226 :   | 226 :   | 227 :   | 227 :   | 227 :   | 229 :   | 232 :   | 239 :   | 250 :   |
| Qc :  | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.062 : | 0.061 : |
| Cc :  | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Фоп : | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 242 :   | 242 :   | 242 :   | 242 :   | 242 :   | 242 :   | 243 :   | 244 :   | 247 :   | 252 :   |
| Уоп : | 4.34 :  | 4.34 :  | 4.34 :  | 4.33 :  | 4.33 :  | 4.33 :  | 4.33 :  | 4.34 :  | 4.34 :  | 4.34 :  | 4.36 :  | 4.37 :  | 4.39 :  | 4.43 :  | 4.50 :  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 166:     | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=   | 250:     | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc   | : 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 252 :    | 252 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  |
| Уоп: | 4.50 :   | 4.49 : | 4.49 : | 4.50 : | 4.50 : | 4.50 : | 4.51 : | 4.51 : | 4.51 : | 4.51 : | 4.52 : | 4.52 : | 4.52 : | 4.52 : |
| y=   | 165:     | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=   | 251:     | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc   | : 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 253 :    | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 254 :  | 255 :  | 257 :  | 262 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп: | 4.52 :   | 4.53 : | 4.53 : | 4.53 : | 4.50 : | 4.51 : | 4.52 : | 4.55 : | 4.81 : | 4.80 : | 4.80 : | 4.76 : | 4.79 : | 4.75 : |
| y=   | 81:      | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=   | 271:     | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc   | : 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 271 :    | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  |
| Уоп: | 4.75 :   | 4.74 : | 4.74 : | 4.74 : | 4.74 : | 4.74 : | 4.74 : | 4.74 : | 4.75 : | 4.78 : | 4.78 : | 4.75 : | 4.79 : | 4.79 : |
| y=   | 79:      | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    |
| x=   | 270:     | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   |
| Qc   | : 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 272 :    | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 274 :  | 276 :  | 281 :  |
| Уоп: | 4.79 :   | 4.79 : | 4.79 : | 4.79 : | 4.79 : | 4.79 : | 4.79 : | 4.79 : | 4.79 : | 4.78 : | 4.75 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.60 : |
| y=   | -4:      | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   |
| x=   | 252:     | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   |
| Qc   | : 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 290 :    | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 291 :  | 293 :  |
| Уоп: | 4.70 :   | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.70 : | 4.65 : | 4.65 : |
| y=   | -28:     | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   |
| x=   | 239:     | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   |
| Qc   | : 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 296 :    | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 307 :  | 311 :  |
| Уоп: | 4.65 :   | 4.55 : | 4.55 : | 4.58 : | 4.60 : | 4.59 : | 4.60 : | 4.60 : | 4.60 : | 4.60 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : |
| y=   | -89:     | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  |
| x=   | 201:     | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   |
| Qc   | : 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 311 :    | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 315 :  | 320 :  | 328 :  | 328 :  |
| Уоп: | 4.65 :   | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.60 : | 4.65 : | 4.65 : |
| y=   | -140:    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 141:     | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 56:    |
| Qc   | : 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.062: | 0.062: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 328 :    | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 332 :  | 337 :  | 348 :  | 348 :  |
| Уоп: | 4.65 :   | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.60 : | 4.54 : | 4.42 : | 4.43 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 55:      | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    |
| Qc   | : 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Cc   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 348 :    | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 348 :  | 349 :  | 349 :  |
| Уоп: | 4.43 :   | 4.43 : | 4.43 : | 4.43 : | 4.43 : | 4.43 : | 4.43 : | 4.42 : | 4.42 : | 4.41 : | 4.40 : | 4.40 : | 4.38 : | 4.39 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 51:      | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    |



|                                                                                 |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|-----------|-----------|---------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| Qc :                                                                            | 0.062: | 0.062: | 0.062:   | 0.062:    | 0.062:    | 0.063:  | 0.063:         | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062:    |
| Cc :                                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002:   | 0.002:    | 0.002:    | 0.003:  | 0.003:         | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002:    |
| Фоп:                                                                            | 349 :  | 349 :  | 349 :    | 349 :     | 349 :     | 349 :   | 349 :          | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :     |
| Уоп:                                                                            | 4.39 : | 4.40 : | 4.40 :   | 4.40 :    | 4.40 :    | 4.40 :  | 4.40 :         | 4.40 : | 4.40 : | 4.39 : | 4.39 : | 4.38 : | 4.37 : | 4.37 : | 4.35 :    |
| y=                                                                              | -166:  | -166:  | -166:    | -166:     | -166:     | -166:   | -166:          | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:     |
| x=                                                                              | 47:    | 47:    | 46:      | 46:       | 46:       | 45:     | 45:            | 45:    | 45:    | 44:    | 44:    | 44:    | 43:    | 43:    | 43:       |
| Qc :                                                                            | 0.063: | 0.063: | 0.063:   | 0.063:    | 0.063:    | 0.063:  | 0.063:         | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063:    |
| Cc :                                                                            | 0.003: | 0.003: | 0.003:   | 0.003:    | 0.003:    | 0.003:  | 0.003:         | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003:    |
| Фоп:                                                                            | 350 :  | 350 :  | 350 :    | 350 :     | 350 :     | 350 :   | 350 :          | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :     |
| Уоп:                                                                            | 4.35 : | 4.35 : | 4.36 :   | 4.36 :    | 4.37 :    | 4.37 :  | 4.37 :         | 4.37 : | 4.37 : | 4.37 : | 4.36 : | 4.36 : | 4.35 : | 4.34 : | 4.33 :    |
| y=                                                                              | -166:  | -166:  | -166:    | -166:     | -166:     | -166:   | -166:          | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -165:  | -165:     |
| x=                                                                              | 43:    | 42:    | 42:      | 42:       | 42:       | 41:     | 41:            | 41:    | 41:    | 40:    | 40:    | 40:    | 34:    | 13:    | -29:      |
| Qc :                                                                            | 0.063: | 0.063: | 0.063:   | 0.063:    | 0.063:    | 0.063:  | 0.063:         | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064:    |
| Cc :                                                                            | 0.003: | 0.003: | 0.003:   | 0.003:    | 0.003:    | 0.003:  | 0.003:         | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003:    |
| Фоп:                                                                            | 350 :  | 351 :  | 351 :    | 351 :     | 351 :     | 351 :   | 351 :          | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 357 :  | 7 :       |
| Уоп:                                                                            | 4.33 : | 4.32 : | 4.32 :   | 4.33 :    | 4.33 :    | 4.34 :  | 4.34 :         | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.34 : | 4.30 : | 4.23 : | 4.22 :    |
| y=                                                                              | -165:  | -165:  | -165:    | -165:     | -165:     | -165:   | -165:          | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -164:  | -163:     |
| x=                                                                              | -29:   | -29:   | -29:     | -29:      | -30:      | -30:    | -30:           | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -31:   | -32:   | -36:      |
| Qc :                                                                            | 0.064: | 0.064: | 0.064:   | 0.064:    | 0.064:    | 0.064:  | 0.064:         | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064:    |
| Cc :                                                                            | 0.003: | 0.003: | 0.003:   | 0.003:    | 0.003:    | 0.003:  | 0.003:         | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003:    |
| Фоп:                                                                            | 7 :    | 7 :    | 7 :      | 7 :       | 7 :       | 7 :     | 7 :            | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 7 :    | 8 :       |
| Уоп:                                                                            | 4.23 : | 4.23 : | 4.23 :   | 4.23 :    | 4.23 :    | 4.24 :  | 4.24 :         | 4.24 : | 4.24 : | 4.24 : | 4.24 : | 4.24 : | 4.24 : | 4.22 : | 4.23 :    |
| y=                                                                              | -162:  | -158:  | -151:    | -134:     | -133:     | -133:   | -133:          | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -131:  | -128:     |
| x=                                                                              | -42:   | -54:   | -76:     | -114:     | -114:     | -114:   | -114:          | -114:  | -114:  | -115:  | -115:  | -115:  | -116:  | -118:  | -121:     |
| Qc :                                                                            | 0.064: | 0.065: | 0.065:   | 0.066:    | 0.066:    | 0.066:  | 0.066:         | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066:    |
| Cc :                                                                            | 0.003: | 0.003: | 0.003:   | 0.003:    | 0.003:    | 0.003:  | 0.003:         | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003:    |
| Фоп:                                                                            | 10 :   | 12 :   | 18 :     | 27 :      | 27 :      | 27 :    | 27 :           | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 28 :   | 28 :   | 28 :   | 29 :      |
| Уоп:                                                                            | 4.18 : | 4.16 : | 4.11 :   | 4.06 :    | 4.06 :    | 4.05 :  | 4.05 :         | 4.05 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.06 : | 4.04 : | 4.02 :    |
| y=                                                                              | -123:  | -112:  |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| x=                                                                              | -128:  | -141:  |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Qc :                                                                            | 0.067: | 0.067: |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Cc :                                                                            | 0.003: | 0.003: |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Фоп:                                                                            | 31 :   | 35 :   |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Уоп:                                                                            | 3.98 : | 3.91 : |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014              |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Координаты точки : X= -229.8 м, Y= 37.8 м                                       |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0707282 доли ПДКмр                  |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 0.0028291 мг/м3                                                                 |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Достигается при опасном направлении 78 град.                                    |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| и скорости ветра 3.64 м/с                                                       |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                               |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Но́м.                                                                           | Код    | Тип    | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Ист.                                                                            | Ист.   | Ист.   | Ист.     | Ист.      | Ист.      | Ист.    | Ист.           | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.      |
| 1                                                                               | 6020   | П1     | 0.006000 | 0.0707282 | 100.00    | 100.00  | 11.7880411     |        |        |        |        |        |        |        |           |
| В сумме = 0.0707282 100.00                                                      |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 3. Исходные параметры источников.                                               |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                   |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Город : 329 п. Умирзак.                                                         |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.                                       |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30            |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)              |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)    |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников                           |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников                           |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Коды источников уникальны в рамках всего предприятия                            |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Код                                                                             | Тип    | Н      | D        | Wo        | V1        | T       | X1             | Y1     | X2     | Y2     | Alfa   | F      | КР     | Ди     | Выброс    |
| Ист.                                                                            | Ист.   | Ист.   | Ист.     | Ист.      | Ист.      | Ист.    | Ист.           | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.      |
| Примесь 0301-----                                                               |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 6009                                                                            | П1     | 2.0    |          |           |           | 32.0    | 6.91           | 92.11  | 2.00   | 2.00   | 8.00   | 1.0    | 1.00   | 0      | 0.0142400 |
| 6010                                                                            | П1     | 2.0    |          |           |           | 32.0    | 6.58           | 86.47  | 2.00   | 2.00   | 19.00  | 1.0    | 1.00   | 0      | 0.0001620 |
| 6015                                                                            | П1     | 7.0    |          |           |           | 32.0    | 12.83          | 85.91  | 1.00   | 1.00   | 0.00   | 1.0    | 1.00   | 0      | 0.0662000 |
| 6022                                                                            | П1     | 2.0    |          |           |           | 32.0    | 11.11          | 87.77  | 1.00   | 1.00   | 0.00   | 1.0    | 1.00   | 0      | 0.0383330 |
| Примесь 0330-----                                                               |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 6015                                                                            | П1     | 7.0    |          |           |           | 32.0    | 12.83          | 85.91  | 1.00   | 1.00   | 0.00   | 1.0    | 1.00   | 0      | 0.0220670 |
| 6022                                                                            | П1     | 2.0    |          |           |           | 32.0    | 11.11          | 87.77  | 1.00   | 1.00   | 0.00   | 1.0    | 1.00   | 0      | 0.0127780 |
| 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм                                               |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                   |        |        |          |           |           |         |                |        |        |        |        |        |        |        |           |

Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |          |                        |              |             |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКnp$                                                    |        |          |                        |              |             |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                        |              |             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                        |              |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |          | Их расчетные параметры |              |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$     | Тип                    | $Cm$         | $Um$        | $Xm$        |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 6009   | 0.071200 | П1                     | 2.543016     | 0.50        | 11.4        |
| 2                                                                                                                                                                               | 6010   | 0.000810 | П1                     | 0.028930     | 0.50        | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                               | 6015   | 0.375134 | П1                     | 0.720383     | 0.50        | 39.9        |
| 4                                                                                                                                                                               | 6022   | 0.217221 | П1                     | 7.758379     | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                        |              |             |             |
| Суммарный $Mq = 0.664365$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |        |          |                        |              |             |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 11.050709 долей ПДК                                                                                                                             |        |          |                        |              |             |             |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |                        |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |          |                        |              | 0.50 м/с    |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.  
 Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]          |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~  
 -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
 ~~~~~

|       |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 145:   | 132:   | 96:    | 198:   | 132:   |
| ----- |        |        |        |        |        |
| x=    | 408:   | 420:   | 451:   | 463:   | 481:   |
| ----- |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.256: | 0.248: | 0.225: | 0.208: | 0.204: |
| Фоп:  | 262 :  | 264 :  | 269 :  | 256 :  | 265 :  |
| Uоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| 301:  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| :     |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.153: | 0.147: | 0.132: | 0.121: | 0.117: |
| Ки :  | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви :  | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.049: | 0.048: |
| Ки :  | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви :  | 0.050: | 0.047: | 0.042: | 0.039: | 0.038: |
| Ки :  | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 5 расчетных точках из 5.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 МРК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2562534 доли ПДКмр |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма	%	Коэфф. влияния	
----	Ист.	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	6022	П1	0.2172	0.1534922	59.90	59.90		0.706617653	
2	6015	П1	0.3751	0.0526647	20.55	80.45		0.140388966	
3	6009	П1	0.0712	0.0495351	19.33	99.78		0.695718050	
В сумме =				0.2556920	99.78				
Суммарный вклад остальных =				0.0005614	0.22 (1 источник)				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -88:   | -86:   | -84:   | -78:   | -67:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   |
| x=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -169:  | -171:  | -176:  | -184:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  |
| Qc : | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.458: | 0.457: | 0.459: | 0.459: | 0.467: | 0.467: | 0.467: | 0.467: |
| Фоп: | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 46 :   | 47 :   | 48 :   | 51 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 59 :   |
| Uоп: | 7.79 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.79 : | 7.78 : | 7.81 : | 7.80 : | 7.65 : | 7.65 : | 7.59 : | 7.59 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.295: | 0.295: | 0.295: | 0.295: | 0.295: | 0.295: | 0.294: | 0.295: | 0.294: | 0.294: | 0.294: | 0.298: | 0.298: | 0.300: | 0.300: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.093: | 0.095: | 0.096: | 0.098: | 0.098: | 0.095: | 0.095: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.071: | 0.071: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -39:   | -39:   | -39:   | -38:   | -36:   | -31:   | -22:   | -4:    | -3:    | -3:    | -3:    |
| x=   | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -200:  | -200:  | -202:  | -204:  | -209:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.467: | 0.467: | 0.467: | 0.467: | 0.468: | 0.468: | 0.468: | 0.468: | 0.468: | 0.468: | 0.468: | 0.466: | 0.466: | 0.466: | 0.466: |
| Фоп: | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 61 :   | 63 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   |
| Uоп: | 7.52 : | 7.60 : | 7.60 : | 7.60 : | 7.60 : | 7.60 : | 7.61 : | 7.62 : | 7.60 : | 7.61 : | 7.64 : | 7.68 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.299: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.299: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -3:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    | -2:    |
| x=   | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  | -219:  |
| Qc : | 0.466: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: | 0.465: |
| Фоп: | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 68 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   | 69 :   |
| Uоп: | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.69 : | 7.64 : | 7.64 : | 7.65 : | 7.65 : | 7.65 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.296: | 0.296: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви : | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.096: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1:    | 2:     | 7:     | 17:    | 38:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 82:    | 83:    | 83:    |
| x=   | -220:  | -220:  | -222:  | -224:  | -230:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  | -240:  |
| Qc : | 0.466: | 0.466: | 0.467: | 0.470: | 0.470: | 0.458: | 0.458: | 0.458: | 0.458: | 0.458: | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.459: | 0.459: |
| Фоп: | 69 :   | 69 :   | 71 :   | 73 :   | 78 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   |
| Uоп: | 7.65 : | 7.67 : | 7.61 : | 7.61 : | 7.61 : | 7.84 : | 7.84 : | 7.84 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : | 7.80 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.298: | 0.297: | 0.299: | 0.300: | 0.300: | 0.292: | 0.291: | 0.291: | 0.292: | 0.292: | 0.293: | 0.293: | 0.293: | 0.293: | 0.293: |

[illegible]

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 0.462: | 0.462: | 0.462: | 0.462: | 0.462: | 0.462: | 0.463: | 0.463: | 0.464:   | 0.466: | 0.468: | 0.469: | 0.469: | 0.469: |
| Фоп: | 150 :    | 150 :  | 150 :  | 150 :  | 150 :  | 151 :  | 151 :  | 152 :  | 155 :    | 159 :  | 171 :  | 171 :  | 171 :  | 171 :  |
| Uоп: | 7.79 :   | 7.78 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.79 : | 7.78 : | 7.76 : | 7.74 :   | 7.67 : | 7.66 : | 7.65 : | 7.65 : | 7.63 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 0.293: | 0.293: | 0.293: | 0.293: | 0.293: | 0.293: | 0.294: | 0.294: | 0.294:   | 0.296: | 0.297: | 0.298: | 0.298: | 0.298: |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 :   | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви   | : 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.099: | 0.100:   | 0.099: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.099: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 :   | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.069:   | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 :   | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| у=   | 332:     | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:     | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| х=   | -26:     | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:     | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -20:   |
| Qc   | : 0.468: | 0.468: | 0.470: | 0.470: | 0.470: | 0.471: | 0.471: | 0.470: | 0.470:   | 0.470: | 0.471: | 0.471: | 0.472: | 0.472: |
| Фоп: | 171 :    | 172 :  | 172 :  | 172 :  | 172 :  | 172 :  | 172 :  | 172 :  | 172 :    | 172 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  | 173 :  |
| Uоп: | 7.62 :   | 7.65 : | 7.64 : | 7.63 : | 7.62 : | 7.62 : | 7.61 : | 7.60 : | 7.59 :   | 7.59 : | 7.61 : | 7.61 : | 7.60 : | 7.59 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 0.298: | 0.297: | 0.298: | 0.298: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299:   | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.300: | 0.300: |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 :   | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви   | : 0.098: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.099: | 0.099: | 0.099:   | 0.099: | 0.101: | 0.101: | 0.100: | 0.100: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 :   | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071:   | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 :   | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| у=   | 332:     | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:     | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
| х=   | -19:     | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:     | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 14:    |
| Qc   | : 0.472: | 0.471: | 0.471: | 0.471: | 0.472: | 0.473: | 0.473: | 0.473: | 0.473:   | 0.473: | 0.473: | 0.472: | 0.474: | 0.476: |
| Фоп: | 173 :    | 173 :  | 173 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :  | 174 :    | 174 :  | 174 :  | 175 :  | 176 :  | 181 :  |
| Uоп: | 7.57 :   | 7.56 : | 7.56 : | 7.59 : | 7.59 : | 7.57 : | 7.57 : | 7.56 : | 7.55 :   | 7.54 : | 7.54 : | 7.56 : | 7.54 : | 7.47 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.300: | 0.300: | 0.301: | 0.301:</ |        |        |        |        |        |

[illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   |
| x=   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| QC : | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.445: |
| Фоп: | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 291 :  | 292 :  | 292 :  | 294 :  |

[illegible]



|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 47:      | 47:    | 46:    | 46:    | 46:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | 44:    | 44:    | 44:    | 43:    | 43:    |
| Qc   | : 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.445: | 0.444: | 0.444: | 0.445: | 0.445: | 0.446: |
| Фоп: | 352 :    | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 352 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  |
| Уоп: | 8.11 :   | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.11 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.285: | 0.286: | 0.287: | 0.287: | 0.287: |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.090: | 0.090: | 0.091: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| y=   | -166:    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -165:  |
| x=   | 43:      | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 41:    | 41:    | 41:    | 41:    | 40:    | 40:    | 40:    | 34:    | 13:    |
| Qc   | : 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.447: | 0.447: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.448: | 0.450: | 0.446: |
| Фоп: | 353 :    | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 353 :  | 355 :  | 359 :  | 9 :    |
| Уоп: | 8.08 :   | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.03 : | 7.99 : | 8.07 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.286: | 0.286: | 0.288: | 0.287: |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.093: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| y=   | -165:    | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -164:  | -163:  |
| x=   | -29:     | -29:   | -29:   | -29:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -31:   | -32:   |
| Qc   | : 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: |
| Фоп: | 9 :      | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 9 :    | 10 :   | 10 :   |
| Уоп: | 8.07 :   | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.07 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.07 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| y=   | -162:    | -158:  | -151:  | -134:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -131:  | -128:  |
| x=   | -42:     | -54:   | -76:   | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -115:  | -115:  | -115:  | -116:  | -121:  |
| Qc   | : 0.448: | 0.448: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.448: | 0.449: | 0.450: | 0.451: |
| Фоп: | 12 :     | 15 :   | 20 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 30 :   | 30 :   | 31 :   |
| Уоп: | 8.03 :   | 8.00 : | 8.00 : | 8.01 : | 8.01 : | 8.01 : | 8.01 : | 8.01 : | 8.01 : | 8.01 : | 8.01 : | 7.96 : | 7.97 : | 7.96 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.288: | 0.288: | 0.289: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.289: | 0.289: | 0.290: |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : |
| Ви   | : 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.091: | 0.092: | 0.093: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.067: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.068: | 0.068: | 0.067: |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| y=   | -123:    | -112:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -128:    | -141:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc   | : 0.453: | 0.456: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: | 33 :     | 37 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп: | 7.92 :   | 7.86 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви   | : 0.291: | 0.293: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки   | : 6022 : | 6022 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви   | : 0.094: | 0.094: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви   | : 0.068: | 0.068: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки   | : 6015 : | 6015 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 452 расчетных точках из 452.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 МНР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4759049 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 7.47 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |              |                   |         |                |       |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-------------------|---------|----------------|-------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |       |
| ----                        | Ист. | ---- | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----             | -----   | -----          | b=C/M |
| 1                           | 6022 | П1   | 0.2172 | 0.3022643    | 63.51             | 63.51   | 1.3915060      |       |
| 2                           | 6009 | П1   | 0.0712 | 0.1009120    | 21.20             | 84.72   | 1.4173037      |       |
| 3                           | 6015 | П1   | 0.3751 | 0.0716164    | 15.05             | 99.77   | 0.190908849    |       |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.4747928    | 99.77             |         |                |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0011122    | 0.23 (1 источник) |         |                |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код               | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alfa  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист.              | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| Примесь 0330----- |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |       |      |      |      |           |
| 6015              | П1   | 7.0  |      |      |      | 32.0 | 12.83 | 85.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0220670 |
| 6022              | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 11.11 | 87.77 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0127780 |
| Примесь 0342----- |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |       |      |      |      |           |
| 6010              | П1   | 2.0  |      |      |      | 32.0 | 6.58  | 86.47 | 2.00 | 2.00 | 19.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000698 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |          |                                   |                        |          |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|------------------------|----------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |        |          |                                   |                        |          |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                                   |                        |          |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |                        |          |      |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |          |                                   | Их расчетные параметры |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$     | Тип                               | $Cm$                   | $Um$     | $Xm$ |
| п/п                                                                                                                                                                             | п-Ист. | -----    | ----                              | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                               | 6015   | 0.044134 | П1                                | 0.084752               | 0.50     | 39.9 |
| 2                                                                                                                                                                               | 6022   | 0.025556 | П1                                | 0.912771               | 0.50     | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                                               | 6010   | 0.003490 | П1                                | 0.124651               | 0.50     | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |                        |          |      |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        | 0.073180 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |          |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 1.122174 | долей ПДК                         |                        |          |      |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |          |                                   |                        | 0.50 м/с |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= 145: 132: 96: 198: 132:  
x= 408: 420: 451: 463: 481:  
Qc : 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266731 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников |           |      |              |                   |           |         |               |  |
|-------------------|-----------|------|--------------|-------------------|-----------|---------|---------------|--|
| Ном.              | Код       | Тип  | Выброс       | Вклад             | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |  |
| ----              | Ист.----- | ---- | М- (Мг)----- | С [доли ПДК]----- | -----     | -----   | b=C/M-----    |  |
| 1                 | 6022      | П1   | 0.0256       | 0.0180583         | 67.70     | 67.70   | 0.706617594   |  |
| 2                 | 6015      | П1   | 0.0441       | 0.0061959         | 23.23     | 90.93   | 0.140388981   |  |
| 3                 | 6010      | П1   | 0.003490     | 0.0024189         | 9.07      | 100.00  | 0.693092883   |  |
| В сумме =         |           |      |              | 0.0266731         | 100.00    |         |               |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:  
x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:  
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

y= -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38: -36: -31: -22: -4: -3: -3: -3:  
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -202: -204: -209: -219: -219: -219: -219:  
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:  
x= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219:  
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:  
x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:  
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 83: 83: 83: 83: 83: 83: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 85:  
x= -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:  
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 85: 85: 85: 85: 85: 85: 86: 87: 92: 103: 125: 167: 167: 167: 167:  
x= -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -238: -236: -232: -224: -224: -224: -224:  
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048:

y= 167: 167: 167: 167: 167: 167: 167: 168: 168: 168: 170: 173: 179: 191: 214:  
x= -224: -224: -224: -224: -224: -224: -224: -223: -223: -223: -223: -221: -218: -212: -199:  
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 214:     | 214:     | 214:     | 214:     | 214:     | 215:     | 215:     | 217:     | 220:     | 225:     | 235:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     |
| x= | -199:    | -199:    | -199:    | -199:    | -199:    | -199:    | -198:    | -198:    | -197:    | -194:    | -188:    | -175:    | -175:    | -175:    | -175:    |
| Qc | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: |
| y= | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 252:     | 255:     | 259:     | 266:     | 280:     | 305:     | 305:     | 305:     | 305:     | 305:     |
| x= | -175:    | -175:    | -175:    | -175:    | -175:    | -174:    | -172:    | -168:    | -161:    | -146:    | -114:    | -114:    | -114:    | -114:    | -114:    |
| Qc | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: |
| y= | 305:     | 305:     | 306:     | 306:     | 306:     | 306:     | 307:     | 309:     | 313:     | 320:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     |
| x= | -114:    | -113:    | -113:    | -113:    | -113:    | -112:    | -110:    | -105:    | -96:     | -76:     | -29:     | -28:     | -28:     | -27:     | -27:     |
| Qc | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: |
| y= | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     |
| x= | -26:     | -26:     | -25:     | -25:     | -24:     | -24:     | -23:     | -23:     | -22:     | -22:     | -21:     | -21:     | -20:     | -20:     | -19:     |
| Qc | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: |
| y= | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 332:     | 331:     |
| x= | -19:     | -18:     | -18:     | -17:     | -17:     | -16:     | -16:     | -15:     | -15:     | -14:     | -14:     | -13:     | -7:      | 14:      | 56:      |
| Qc | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.048: |
| y= | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 331:     | 330:     | 330:     |
| x= | 56:      | 56:      | 56:      | 56:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 57:      | 58:      | 59:      | 63:      |
| Qc | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: |
| y= | 328:     | 325:     | 318:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 302:     | 301:     | 301:     | 301:     | 299:     |
| x= | 69:      | 81:      | 103:     | 141:     | 141:     | 141:     | 141:     | 141:     | 141:     | 142:     | 142:     | 142:     | 142:     | 143:     | 145:     |
| Qc | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: |
| y= | 296:     | 290:     | 278:     | 252:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 250:     | 249:     | 247:     | 243:     | 233:     | 211:     |
| x= | 149:     | 157:     | 171:     | 199:     | 199:     | 199:     | 199:     | 199:     | 199:     | 200:     | 201:     | 203:     | 207:     | 214:     | 226:     |
| Qc | : 0.047: | : 0.047: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.048: | : 0.048: |
| y= | 211:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 210:     | 209:     | 205:     | 200:     | 189:     | 167:     |
| x= | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 226:     | 227:     | 227:     | 227:     | 229:     | 232:     | 239:     | 250:     |
| Qc | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: |
| y= | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 166:     | 165:     | 165:     | 165:     | 165:     | 165:     | 165:     |
| x= | 250:     | 250:     | 250:     | 250:     | 250:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     |
| Qc | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: |
| y= | 165:     | 165:     | 165:     | 164:     | 161:     | 156:     | 146:     | 125:     | 82:      | 81:      | 81:      | 81:      | 81:      | 81:      | 81:      |
| x= | 251:     | 251:     | 251:     | 251:     | 252:     | 253:     | 256:     | 261:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     |
| Qc | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: |
| y= | 81:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 80:      | 79:      | 79:      | 79:      | 79:      | 79:      | 79:      |
| x= | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 271:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     |
| Qc | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: |
| y= | 79:      | 79:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 78:      | 77:      | 76:      | 71:      | 60:      | 38:      | -4:      |
| x= | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 270:     | 269:     | 266:     | 262:     | 252:     |
| Qc | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.045: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: | : 0.046: |
| y= | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -4:      | -5:      | -5:      | -7:      | -10:     | -16:     |

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -28:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   |
| x=   | 239:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  | -140:  |
| x=   | 201:   | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| y=   | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 141:   | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 55:    |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 55:    | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 51:    | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=   | 47:    | 47:    | 46:    | 46:    | 46:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | 44:    | 44:    | 44:    | 43:    | 43:    |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -165:  |
| x=   | 43:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 41:    | 41:    | 41:    | 41:    | 40:    | 40:    | 40:    | 34:    | 13:    |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.046: |
| y=   | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -164:  | -163:  |
| x=   | -29:   | -29:   | -29:   | -29:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -31:   | -32:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| y=   | -162:  | -158:  | -151:  | -134:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -128:  |
| x=   | -42:   | -54:   | -76:   | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -115:  | -115:  | -115:  | -116:  | -121:  |
| Qc : | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| y=   | -123:  | -112:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -128:  | -141:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.047: | 0.047: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0487995 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 7.10 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |          |              |           |         |                |  |  |
|-------------------|------|-----|----------|--------------|-----------|---------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
| Ист.              |      |     | М (Mg)   | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |  |  |
| 1                 | 6022 | П1  | 0.0256   | 0.0352848    | 72.31     | 72.31   | 1.3806846      |  |  |
| 2                 | 6015 | П1  | 0.0441   | 0.0087611    | 17.95     | 90.26   | 0.198510394    |  |  |
| 3                 | 6010 | П1  | 0.003490 | 0.0047537    | 9.74      | 100.00  | 1.3620862      |  |  |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0487995    | 100.00    |         |                |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

383

x= 408: 420: 451: 463: 481:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032211 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6010 | П1  | 0.003865 | 0.0032211 | 100.00    | 100.00  | 0.666724443    |

-----

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации : 6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~

y= -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -86: -84: -78: -67: -40: -40: -40: -40:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -169: -171: -176: -184: -199: -199: -199: -199:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38: -36: -31: -22: -4: -3: -3: -3:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -202: -204: -209: -219: -219: -219: -219:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= -1: 2: 7: 17: 38: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 82: 83: 83:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -220: -220: -222: -224: -230: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= 83: 83: 83: 83: 83: 83: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 84: 85:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240: -240:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= 85: 85: 85: 85: 85: 85: 86: 87: 92: 103: 125: 167: 167: 167: 167:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -239: -238: -236: -232: -224: -224: -224: -224:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= 167: 167: 167: 167: 167: 167: 167: 168: 168: 168: 170: 173: 179: 191: 214:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -224: -224: -224: -224: -224: -224: -224: -223: -223: -223: -223: -221: -218: -212: -199:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 217: 220: 225: 235: 252: 252: 252: 252:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



*Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»*

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -199:  | -198:  | -198:  | -197:  | -194:  | -188:  | -175:  | -175:  | -175:  |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 255:   | 259:   | 266:   | 280:   | 305:   | 305:   | 305:   | 305:   |
| x=    | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -174:  | -172:  | -168:  | -161:  | -146:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 305:   | 305:   | 306:   | 306:   | 306:   | 306:   | 307:   | 309:   | 313:   | 320:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=    | -114:  | -113:  | -113:  | -113:  | -113:  | -112:  | -110:  | -105:  | -96:   | -76:   | -29:   | -28:   | -28:   | -27:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   |
| x=    | -26:   | -26:   | -25:   | -25:   | -24:   | -24:   | -23:   | -23:   | -22:   | -22:   | -21:   | -21:   | -20:   | -19:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 332:   | 331:   |
| x=    | -19:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -15:   | -14:   | -14:   | -13:   | -7:    | 56:    |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 331:   | 330:   |
| x=    | 56:    | 56:    | 56:    | 56:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 57:    | 58:    | 63:    |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 328:   | 325:   | 318:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 302:   | 301:   | 301:   | 299:   |
| x=    | 69:    | 81:    | 103:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 141:   | 142:   | 142:   | 142:   | 142:   | 145:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 296:   | 290:   | 278:   | 252:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 250:   | 249:   | 247:   | 243:   | 211:   |
| x=    | 149:   | 157:   | 171:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 199:   | 200:   | 201:   | 203:   | 207:   | 226:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 167:   |
| x=    | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 250:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=    | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 79:    | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | -4:    |
| x=    | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 252:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -16:   |
| x=    | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -28:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -51:   | -52:   | -52:   | -53:   | -54:   | -57:   | -62:   | -72:   | -89:   | -89:   |
| x=    | 239:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 225:   | 225:   | 223:   | 221:   | 215:   | 201:   | 201:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -89:   | -90:   | -92:   | -95:   | -102:  | -115:  | -139:  | -139:  | -140:  |
| x=    | 201:   | 201:   | 201:   | 201:   | 200:   | 200:   | 200:   | 199:   | 198:   | 194:   | 187:   | 173:   | 141:   | 141:   | 141:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -140:  | -141:  | -143:  | -147:  | -154:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 141:   | 141:   | 141:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 139:   | 137:   | 132:   | 123:   | 103:   | 56:    | 56:    | 55:    |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 55:    | 55:    | 55:    | 54:    | 54:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 51:    | 51:    | 51:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 49:    | 49:    | 49:    | 48:    | 48:    | 48:    | 47:    | 47:    |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  |
| x=    | 47:    | 47:    | 46:    | 46:    | 46:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | 44:    | 44:    | 44:    | 43:    | 43:    | 43:    |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -166:  | -165:  |
| x=    | 43:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 41:    | 41:    | 41:    | 41:    | 40:    | 40:    | 40:    | 34:    | 13:    | -29:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -165:  | -164:  | -163:  |
| x=    | -29:   | -29:   | -29:   | -29:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -30:   | -31:   | -32:   | -36:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -162:  | -158:  | -151:  | -134:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -131:  | -128:  |
| x=    | -42:   | -54:   | -76:   | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -114:  | -115:  | -115:  | -115:  | -116:  | -118:  | -121:  |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -123:  | -112:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -128:  | -141:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -224.4 м, Y= 16.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0069868 доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |      |          |              |           |         |                |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |
| 1                                                            | 6010 | П1   | 0.003865 | 0.0069868    | 100.00    | 100.00  | 1.4461439      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |      |          |              |           |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1    | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|-------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист.                    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~     | ~    | ~    | ~     | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 2902----- |     |     |   |    |    |       |       |       |      |      |       |     |      |    |           |
| 6020                    | П1  | 7.0 |   |    |    | 32.0  | 0.09  | 87.29 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0092000 |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |   |    |    |       |       |       |      |      |       |     |      |    |           |
| 6010                    | П1  | 2.0 |   |    |    | 32.0  | 6.58  | 86.47 | 2.00 | 2.00 | 19.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000750 |
| 6027                    | П1  | 2.0 |   |    |    | 31.0  | 17.69 | 80.45 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1332000 |
| 6028                    | П1  | 2.0 |   |    |    | 32.0  | 9.26  | 89.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0723000 |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |   |    |    |       |       |       |      |      |       |     |      |    |           |
| 6020                    | П1  | 7.0 |   |    |    | 32.0  | 0.09  | 87.29 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации: \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |      |                                            |       |            |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|-------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$                                                          |      |                                            |       |            |       |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |                                            |       |            |       |      |
| ~~~~~ Источники Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                                    |      |                                            |       |            |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код  | $Mq$                                       | Тип   | $Cm$       | $Um$  | $Xm$ |
| п/п                                                                                                                                                                             | Ист. | -----                                      | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                               | 6020 | 0.030400                                   | П1    | 0.175135   | 0.50  | 19.9 |
| 2                                                                                                                                                                               | 6010 | 0.000150                                   | П1    | 0.016072   | 0.50  | 5.7  |
| 3                                                                                                                                                                               | 6027 | 0.266400                                   | П1    | 28.544645  | 0.50  | 5.7  |
| 4                                                                                                                                                                               | 6028 | 0.144600                                   | П1    | 15.493828  | 0.50  | 5.7  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |      |                                            |       |            |       |      |
| Суммарный $Mq=$                                                                                                                                                                 |      | 0.441550 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |       |            |       |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |      | 44.229683 долей ПДК                        |       |            |       |      |
| -----                                                                                                                                                                           |      |                                            |       |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |      | 0.50 м/с                                   |       |            |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации: \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x935 с шагом 85

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :329 п. Умирзак.

Объект :0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации: \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 145: 132: 96: 198: 132:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 408: 420: 451: 463: 481:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.188: 0.177: 0.152: 0.134: 0.131:

Фоп: 261 : 263 : 268 : 256 : 264 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.119: 0.112: 0.096: 0.084: 0.082:
 Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
 Ви : 0.061: 0.057: 0.049: 0.044: 0.043:
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 407.7 м, Y= 145.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1876076 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния		
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6027	П1	0.2664	0.1191031	63.49	63.49	0.447083861		
2	6028	П1	0.1446	0.0612847	32.67	96.15	0.423821926		

В сумме =				0.1803878	96.15				
Суммарный вклад остальных =				0.0072199	3.85	(2 источника)			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 329 п. Умирзак.

Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.10.2025 14:30

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 452

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y=	-89:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-88:	-86:	-84:	-78:	-67:	-40:	-40:	-40:	-40:
x=	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-166:	-169:	-171:	-176:	-184:	-199:	-199:	-199:	-199:
Qc :	0.600:	0.600:	0.599:	0.599:	0.599:	0.599:	0.599:	0.600:	0.599:	0.597:	0.600:	0.612:	0.612:	0.612:	0.612:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	47 :	48 :	50 :	53 :	60 :	60 :	60 :	60 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.382:	0.382:	0.381:	0.381:	0.380:	0.380:	0.391:	0.384:	0.386:	0.389:	0.387:	0.393:	0.392:	0.392:	0.392:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:	0.197:	0.205:	0.203:	0.198:	0.202:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :

y=	-40:	-40:	-40:	-40:	-39:	-39:	-39:	-38:	-36:	-31:	-22:	-4:	-3:	-3:	-3:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-202:	-204:	-209:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.612:	0.612:	0.612:	0.612:	0.612:	0.612:	0.610:	0.612:	0.611:	0.609:	0.603:	0.603:	0.603:	0.603:	0.603:
Фоп:	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	60 :	61 :	62 :	65 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.392:	0.391:	0.391:	0.391:	0.390:	0.390:	0.389:	0.384:	0.390:	0.387:	0.392:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.211:	0.212:	0.215:	0.211:	0.213:	0.206:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:
Ки :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :

y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-3:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:	-2:
x=	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:	-219:
Qc :	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.606:	0.606:
Фоп:	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :	70 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Ви :	0.388:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.386:	0.386:	0.386:	0.386:	0.386:	0.385:	0.385:	0.385:
Ки :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :	6027 :
Ви :	0.205:	0.205:	0.206:	0.206:	0.206:	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Ки	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	:
Ви	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	:
Ки	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	:
~~															
y=	-1:	2:	7:	17:	38:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	82:	83:	83:
x=	-220:	-220:	-222:	-224:	-230:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qс	: 0.606	: 0.606	: 0.608	: 0.609	: 0.609	: 0.587	: 0.587	: 0.587	: 0.588	: 0.588	: 0.588	: 0.589	: 0.589	: 0.589	: 0.589
Фоп:	70	71	72	74	79	89	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00
~~															
Ви	: 0.383	: 0.388	: 0.386	: 0.382	: 0.380	: 0.364	: 0.372	: 0.372	: 0.372	: 0.372	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.371
Ки	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027
Ви	: 0.211	: 0.207	: 0.210	: 0.216	: 0.217	: 0.212	: 0.204	: 0.204	: 0.205	: 0.205	: 0.205	: 0.206	: 0.206	: 0.206	: 0.207
Ки	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028
Ви	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.012	: 0.012	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011
Ки	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020
~~															
y=	83:	83:	83:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	84:	85:
x=	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:	-240:
Qс	: 0.590	: 0.590	: 0.590	: 0.590	: 0.590	: 0.590	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591
Фоп:	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00
~~															
Ви	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.370	: 0.370	: 0.370	: 0.370	: 0.370	: 0.369	: 0.369	: 0.369	: 0.369	: 0.369
Ки	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027
Ви	: 0.207	: 0.207	: 0.208	: 0.208	: 0.208	: 0.208	: 0.209	: 0.209	: 0.209	: 0.210	: 0.210	: 0.210	: 0.210	: 0.211	: 0.211
Ки	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028
Ви	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012
Ки	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020
~~															
y=	85:	85:	85:	85:	85:	85:	86:	87:	92:	103:	125:	167:	167:	167:	167:
x=	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-239:	-238:	-236:	-232:	-224:	-224:	-224:	-224:
Qс	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.591	: 0.592	: 0.597	: 0.601	: 0.609	: 0.603	: 0.603	: 0.603	: 0.603
Фоп:	90	90	90	90	90	90	90	91	92	94	99	109	109	109	109
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00
~~															
Ви	: 0.368	: 0.368	: 0.368	: 0.368	: 0.367	: 0.367	: 0.367	: 0.373	: 0.374	: 0.372	: 0.376	: 0.373	: 0.373	: 0.373	: 0.373
Ки	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027
Ви	: 0.211	: 0.211	: 0.211	: 0.212	: 0.212	: 0.212	: 0.212	: 0.208	: 0.211	: 0.217	: 0.220	: 0.218	: 0.218	: 0.218	: 0.218
Ки	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028
Ви	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.011	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012
Ки	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020
~~															
y=	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	168:	168:	168:	170:	173:	179:	191:	214:
x=	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-224:	-223:	-223:	-223:	-223:	-221:	-218:	-212:	-199:
Qс	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.602	: 0.601	: 0.604	: 0.605	: 0.607	: 0.611	: 0.613
Фоп:	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	110	110	111	112	115
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00
~~															
Ви	: 0.372	: 0.372	: 0.372	: 0.372	: 0.372	: 0.372	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.375	: 0.375	: 0.376	: 0.375	: 0.376	: 0.378
Ки	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027
Ви	: 0.218	: 0.218	: 0.218	: 0.219	: 0.219	: 0.219	: 0.219	: 0.219	: 0.219	: 0.214	: 0.217	: 0.217	: 0.221	: 0.222	: 0.224
Ки	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028
Ви	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.011
Ки	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020
~~															
y=	214:	214:	214:	214:	214:	215:	215:	217:	220:	225:	235:	252:	252:	252:	252:
x=	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-199:	-198:	-198:	-197:	-194:	-188:	-175:	-175:	-175:	-175:
Qс	: 0.613	: 0.613	: 0.612	: 0.612	: 0.612	: 0.612	: 0.613	: 0.613	: 0.611	: 0.608	: 0.603	: 0.600	: 0.600	: 0.600	: 0.600
Фоп:	121	121	121	121	122	122	122	122	123	124	127	131	132	132	132
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00
~~															
Ви	: 0.378	: 0.377	: 0.377	: 0.377	: 0.380	: 0.380	: 0.380	: 0.378	: 0.378	: 0.375	: 0.373	: 0.370	: 0.371	: 0.371	: 0.371
Ки	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027
Ви	: 0.224	: 0.224	: 0.224	: 0.224	: 0.221	: 0.221	: 0.222	: 0.223	: 0.221	: 0.221	: 0.218	: 0.219	: 0.218	: 0.218	: 0.218
Ки	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028	: 6028
Ви	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.011	: 0.012	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.011
Ки	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020	: 6020
~~															
y=	252:	252:	252:	252:	252:	252:	255:	259:	266:	280:	305:	305:	305:	305:	305:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-175:	-174:	-172:	-168:	-161:	-146:	-114:	-114:	-114:	-114:	-114:
Qс	: 0.601	: 0.601	: 0.601	: 0.601	: 0.601	: 0.602	: 0.601	: 0.602	: 0.602	: 0.599	: 0.590	: 0.590	: 0.590	: 0.590	: 0.590
Фоп:	132	132	132	132	132	132	133	134	136	141	150	150	150	150	150
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00
~~															
Ви	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.371	: 0.372	: 0.371	: 0.372	: 0.372	: 0.370	: 0.365	: 0.365	: 0.365	: 0.365	: 0.365
Ки	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027	: 6027

Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»

Ви : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.218: 0.219: 0.219: 0.218: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214:
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

y= 305: 305: 306: 306: 306: 306: 307: 309: 313: 320: 332: 332: 332: 332: 332:  
 x= -114: -113: -113: -113: -113: -112: -110: -105: -96: -76: -29: -28: -28: -27: -27:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.589: 0.591: 0.592: 0.594: 0.599: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601:
 Фоп: 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 154 : 159 : 170 : 170 : 170 : 171 : 171 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 ~~~~~  
 Ви : 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.365: 0.366: 0.369: 0.372: 0.375: 0.377: 0.377: 0.371: 0.372:  
 Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
 Ви : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.215: 0.215: 0.215: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214: 0.219: 0.219:  
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332:
 x= -26: -26: -25: -25: -24: -24: -23: -23: -22: -22: -21: -21: -20: -20: -19:
 ~~~~~  
 Qc : 0.603: 0.603: 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.603: 0.603: 0.605: 0.605: 0.606: 0.606: 0.606: 0.606: 0.606:  
 Фоп: 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 Ви : 0.374: 0.375: 0.377: 0.377: 0.378: 0.379: 0.379: 0.372: 0.375: 0.375: 0.378: 0.378: 0.379: 0.380: 0.381:
 Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
 Ви : 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214: 0.220: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.215:
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

y= 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 332: 331:  
 x= -19: -18: -18: -17: -17: -16: -16: -15: -15: -14: -14: -13: -7: 14: 56:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.606: 0.606: 0.607: 0.608: 0.608: 0.609: 0.609: 0.608: 0.608: 0.608: 0.608: 0.609: 0.612: 0.615: 0.599:
 Фоп: 172 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 173 : 174 : 174 : 174 : 175 : 180 : 190 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 ~~~~~  
 Ви : 0.381: 0.375: 0.376: 0.378: 0.379: 0.380: 0.381: 0.382: 0.382: 0.376: 0.376: 0.379: 0.382: 0.385: 0.373:  
 Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
 Ви : 0.215: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.216: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.221: 0.215:  
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 331: 330: 330:
 x= 56: 56: 56: 56: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 57: 58: 59: 63:
 ~~~~~  
 Qc : 0.599: 0.599: 0.599: 0.599: 0.599: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.601:  
 Фоп: 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 Ви : 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.375: 0.375: 0.375: 0.376: 0.376: 0.376: 0.377: 0.377: 0.378: 0.381: 0.380:
 Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
 Ви : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.209: 0.211:
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 ~~~~~

y= 328: 325: 318: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 302: 301: 301: 301: 299:  
 x= 69: 81: 103: 141: 141: 141: 141: 141: 141: 142: 142: 142: 142: 143: 145:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.600: 0.599: 0.597: 0.591: 0.591: 0.591: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.592:
 Фоп: 193 : 195 : 201 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 211 : 211 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 ~~~~~  
 Ви : 0.374: 0.384: 0.377: 0.378: 0.378: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.380: 0.380: 0.380: 0.381: 0.373: 0.380:  
 Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
 Ви : 0.215: 0.206: 0.210: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.207: 0.202:  
 Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 296: 290: 278: 252: 251: 251: 251: 251: 251: 250: 249: 247: 243: 233: 211:
 x= 149: 157: 171: 199: 199: 199: 199: 199: 199: 200: 201: 203: 207: 214: 226:
 ~~~~~  
 Qc : 0.593: 0.594: 0.600: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.602: 0.601: 0.601: 0.600: 0.603: 0.614:  
 Фоп: 212 : 215 : 219 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 228 : 229 : 230 : 233 : 239 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~  
 Ви : 0.383: 0.375: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.385: 0.385: 0.385: 0.388: 0.391: 0.388: 0.392: 0.391: 0.398:
 ~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ки :  | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви :  | 0.201: | 0.209: | 0.206: | 0.207: | 0.207: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.203: | 0.199: | 0.203: | 0.199: | 0.202: | 0.205: |
| Ки :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви :  | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки :  | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 211:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 210:   | 209:   | 205:   | 200:   | 189:   | 167:   |
| x=    | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 226:   | 227:   | 227:   | 227:   | 229:   | 232:   | 239:   | 250:   |
| Qс :  | 0.614: | 0.614: | 0.614: | 0.614: | 0.614: | 0.614: | 0.614: | 0.613: | 0.613: | 0.613: | 0.613: | 0.612: | 0.613: | 0.610: | 0.602: |
| Фоп:  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 239 :  | 240 :  | 242 :  | 245 :  | 251 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.398: | 0.398: | 0.399: | 0.399: | 0.399: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.401: | 0.401: | 0.402: | 0.396: | 0.393: | 0.387: |
| Ки :  | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви :  | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.201: | 0.200: | 0.206: | 0.203: |
| Ки :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| Ки :  | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 166:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   | 165:   |
| x=    | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   |
| Qс :  | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.603: | 0.603: | 0.603: | 0.603: | 0.603: | 0.603: | 0.603: | 0.603: | 0.604: | 0.604: | 0.604: |
| Фоп:  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.388: | 0.388: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.390: | 0.390: | 0.390: | 0.391: | 0.391: | 0.391: | 0.392: | 0.392: | 0.392: | 0.393: |
| Ки :  | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви :  | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: |
| Ки :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки :  | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 161:   | 156:   | 146:   | 125:   | 82:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    | 81:    |
| x=    | 251:   | 251:   | 251:   | 251:   | 252:   | 253:   | 256:   | 261:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   |
| Qс :  | 0.604: | 0.604: | 0.604: | 0.604: | 0.605: | 0.606: | 0.606: | 0.605: | 0.582: | 0.582: | 0.582: | 0.582: | 0.583: | 0.583: | 0.583: |
| Фоп:  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 252 :  | 253 :  | 255 :  | 260 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.393: | 0.393: | 0.393: | 0.395: | 0.392: | 0.395: | 0.400: | 0.399: | 0.384: | 0.384: | 0.384: | 0.377: | 0.377: | 0.377: | 0.378: |
| Ки :  | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви :  | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.198: | 0.202: | 0.201: | 0.196: | 0.196: | 0.188: | 0.188: | 0.188: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: |
| Ки :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки :  | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 81:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 80:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    | 79:    |
| x=    | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 271:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   |
| Qс :  | 0.584: | 0.584: | 0.584: | 0.584: | 0.585: | 0.585: | 0.585: | 0.585: | 0.585: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: |
| Фоп:  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.378: | 0.379: | 0.379: | 0.379: | 0.380: | 0.380: | 0.380: | 0.381: | 0.381: | 0.382: | 0.382: | 0.382: | 0.382: | 0.383: | 0.383: |
| Ки :  | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви :  | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.192: |
| Ки :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки :  | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 79:    | 79:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 78:    | 77:    | 76:    | 71:    | 60:    | 38:    | -4:    |
| x=    | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 270:   | 269:   | 266:   | 262:   | 252:   |
| Qс :  | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.586: | 0.587: | 0.592: | 0.598: | 0.606: | 0.602: |
| Фоп:  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 272 :  | 273 :  | 275 :  | 280 :  | 290 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.383: | 0.384: | 0.384: | 0.384: | 0.384: | 0.384: | 0.385: | 0.385: | 0.385: | 0.385: | 0.381: | 0.386: | 0.393: | 0.399: | 0.394: |
| Ки :  | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : | 6027 : |
| Ви :  | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.190: | 0.190: | 0.195: | 0.195: | 0.193: | 0.196: | 0.196: |
| Ки :  | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : | 6028 : |
| Ви :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки :  | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -4:    | -5:    | -5:    | -7:    | -10:   | -16:   |
| x=    | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 252:   | 251:   | 251:   | 249:   | 246:   |
| Qс :  | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.602: | 0.601: | 0.601: | 0.601: | 0.601: | 0.601: | 0.603: | 0.604: | 0.606: |
| Фоп:  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 290 :  | 291 :  | 291 :  | 292 :  | 293 :  |
| Уоп:  | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

```

Ви : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.391: 0.394: 0.394: 0.398:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.199: 0.198: 0.199: 0.197:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

```

y= -28: -51: -51: -51: -51: -51: -52: -52: -53: -54: -57: -62: -72: -89: -89:
x= 239: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 225: 225: 223: 221: 215: 201: 201:
Qc : 0.609: 0.611: 0.611: 0.611: 0.611: 0.611: 0.611: 0.612: 0.612: 0.611: 0.609: 0.606: 0.602: 0.601: 0.601:
Фоп: 296 : 302 : 302 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 304 : 305 : 308 : 313 : 313 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.400: 0.402: 0.401: 0.399: 0.399: 0.399: 0.400: 0.400: 0.401: 0.399: 0.397: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.198: 0.199: 0.198: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.199: 0.200: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

```

y= -89: -89: -89: -89: -89: -89: -89: -90: -92: -95: -102: -115: -139: -139: -140:
x= 201: 201: 201: 201: 200: 200: 200: 199: 198: 194: 187: 173: 141: 141: 141:
Qc : 0.601: 0.601: 0.601: 0.601: 0.602: 0.602: 0.602: 0.601: 0.602: 0.602: 0.602: 0.598: 0.588: 0.587: 0.587:
Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 315 : 317 : 322 : 330 : 330 : 331 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.392: 0.384: 0.383: 0.386:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.195: 0.194: 0.194: 0.191:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

```

y= -140: -140: -140: -140: -140: -140: -140: -140: -141: -143: -147: -154: -166: -166: -166:
x= 141: 141: 141: 140: 140: 140: 140: 139: 137: 132: 123: 103: 56: 56: 55:
Qc : 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.589: 0.589: 0.590: 0.589: 0.590: 0.593: 0.596: 0.595: 0.596: 0.596:
Фоп: 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 332 : 333 : 335 : 340 : 351 : 351 : 351 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.386: 0.387: 0.388: 0.389: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.192: 0.192: 0.194: 0.194: 0.193: 0.194: 0.194:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x= 55: 55: 55: 54: 54: 54: 53: 53: 53: 53: 52: 52: 52: 52: 51:
Qc : 0.597: 0.597: 0.597: 0.597: 0.598: 0.598: 0.598: 0.598: 0.597: 0.597: 0.597: 0.597: 0.597: 0.598: 0.598:
Фоп: 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 352 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.392: 0.392: 0.392: 0.391: 0.391: 0.391: 0.390: 0.390: 0.389: 0.389: 0.388: 0.388: 0.394: 0.394: 0.394:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.194: 0.194: 0.195:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x= 51: 51: 51: 50: 50: 50: 49: 49: 49: 49: 48: 48: 48: 47: 47:
Qc : 0.599: 0.599: 0.599: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.599: 0.599: 0.600: 0.600:
Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 353 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.394: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.393: 0.392: 0.392: 0.392: 0.391: 0.391: 0.389: 0.389: 0.396: 0.396:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.195: 0.195:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166:
x= 47: 47: 46: 46: 46: 45: 45: 45: 45: 44: 44: 44: 43: 43: 43:
Qc : 0.601: 0.601: 0.602: 0.602: 0.602: 0.602: 0.603: 0.603: 0.603: 0.603: 0.602: 0.602: 0.602: 0.602: 0.602:
Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

```



**Раздел «Охрана окружающей среды» для АВП МНУ АО «КазТрансОйл»**

```

: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.393: 0.392: 0.391: 0.391: 0.397:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.195:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

```

```

y= -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -166: -165:
x= 43: 42: 42: 42: 42: 41: 41: 41: 41: 40: 40: 40: 34: 13: -29:

```

```

Qc : 0.602: 0.603: 0.603: 0.604: 0.604: 0.604: 0.604: 0.605: 0.605: 0.605: 0.605: 0.604: 0.605: 0.609: 0.595:
Фоп: 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 355 : 0 : 10 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
Ви : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.392: 0.395: 0.389:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.202: 0.197:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

```

```

y= -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -165: -164: -163:
x= -29: -29: -29: -29: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -30: -31: -32: -36:

```

```

Qc : 0.595: 0.596: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.594:
Фоп: 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 12 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
Ви : 0.389: 0.389: 0.389: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.386: 0.385: 0.391: 0.393:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.195: 0.192:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

```

```

y= -162: -158: -151: -134: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -133: -132: -131: -128:
x= -42: -54: -76: -114: -114: -114: -114: -114: -114: -115: -115: -115: -116: -118: -121:

```

```

Qc : 0.597: 0.597: 0.595: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.591: 0.591: 0.591: 0.591: 0.592:
Фоп: 13 : 16 : 21 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 33 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
Ви : 0.390: 0.391: 0.385: 0.387: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.385: 0.385: 0.385: 0.382: 0.387: 0.388:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.197: 0.197: 0.200: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.199: 0.194: 0.194:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

```

```

y= -123: -112:

```

```

x= -128: -141:

```

```

Qc : 0.594: 0.597:

```

```

Фоп: 35 : 39 :

```

```

Уоп: 9.00 : 9.00 :

```

```

Ви : 0.390: 0.392:

```

```

Ки : 6027 : 6027 :

```

```

Ви : 0.195: 0.196:

```

```

Ки : 6028 : 6028 :

```

```

Ви : 0.009: 0.009:

```

```

Ки : 6020 : 6020 :

```

```


```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 13.9 м, Y= 331.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6152607 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 180 град.

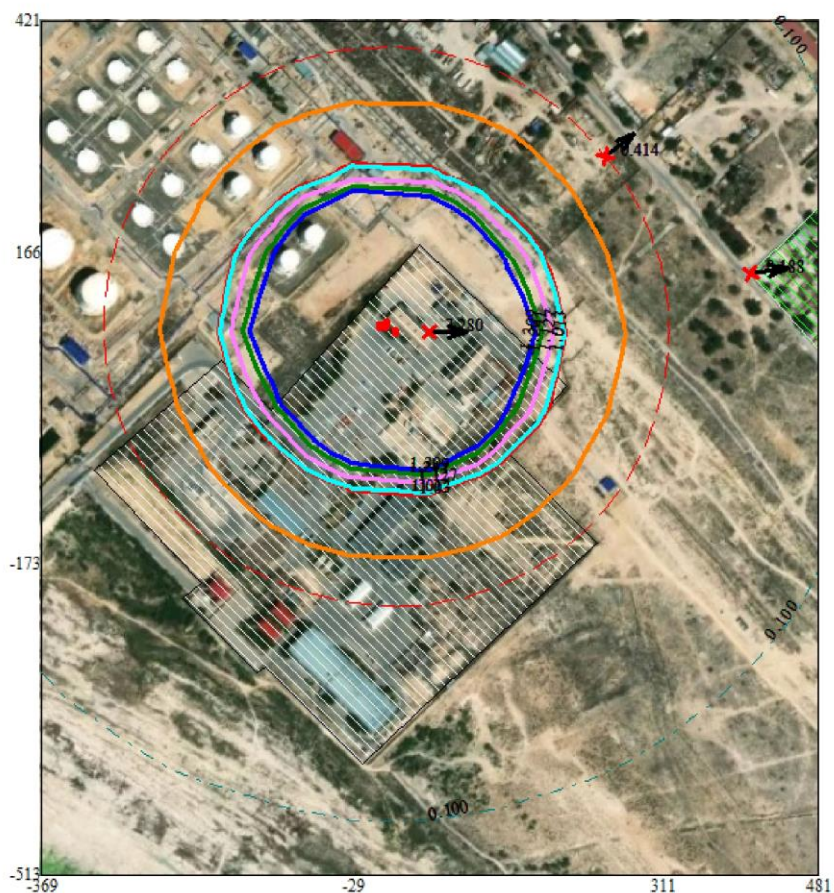
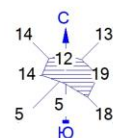
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|                             |      |    |        |           |       |               |           |
|-----------------------------|------|----|--------|-----------|-------|---------------|-----------|
| 1                           | 6027 | П1 | 0.2664 | 0.3846985 | 62.53 | 62.53         | 1.4440634 |
| 2                           | 6028 | П1 | 0.1446 | 0.2205378 | 35.84 | 98.37         | 1.5251576 |
| В сумме =                   |      |    |        | 0.6052363 | 98.37 |               |           |
| Суммарный вклад остальных = |      |    |        | 0.0100244 | 1.63  | (2 источника) |           |

Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2930



Макс концентрация 7.2796206 ПДК достигается в точке  $x=56$   $y=82$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

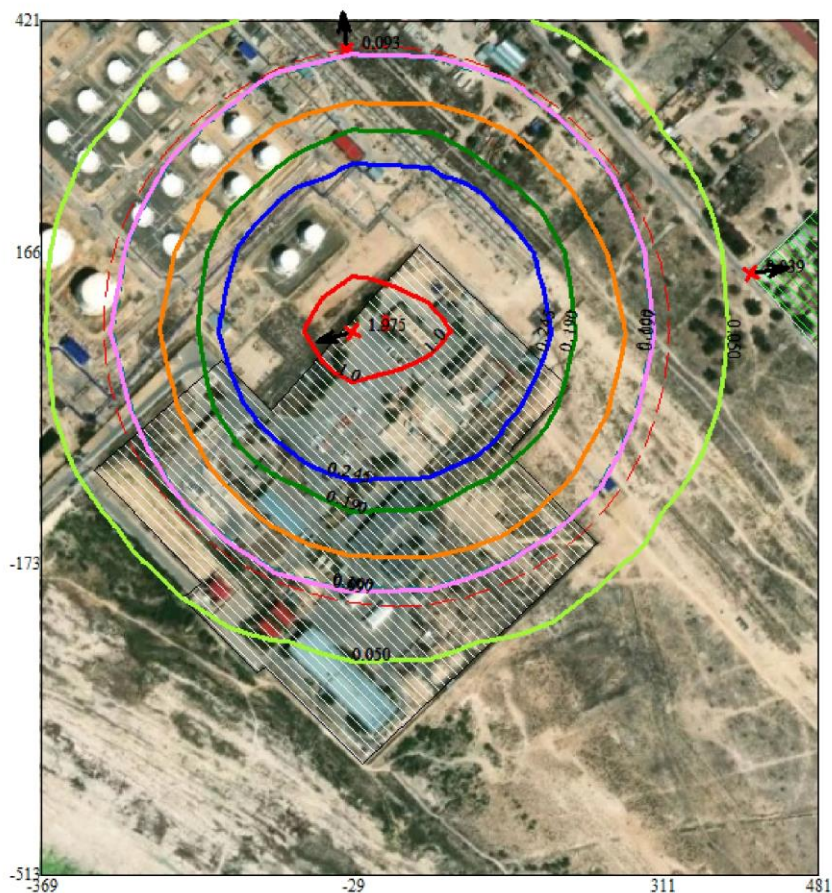
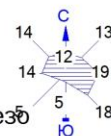
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.013 ПДК
- 1.127 ПДК
- 1.241 ПДК
- 1.309 ПДК



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо)



Макс концентрация 1.975439 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.96$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $850$  м, высота  $935$  м,  
 шаг расчетной сетки  $85$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

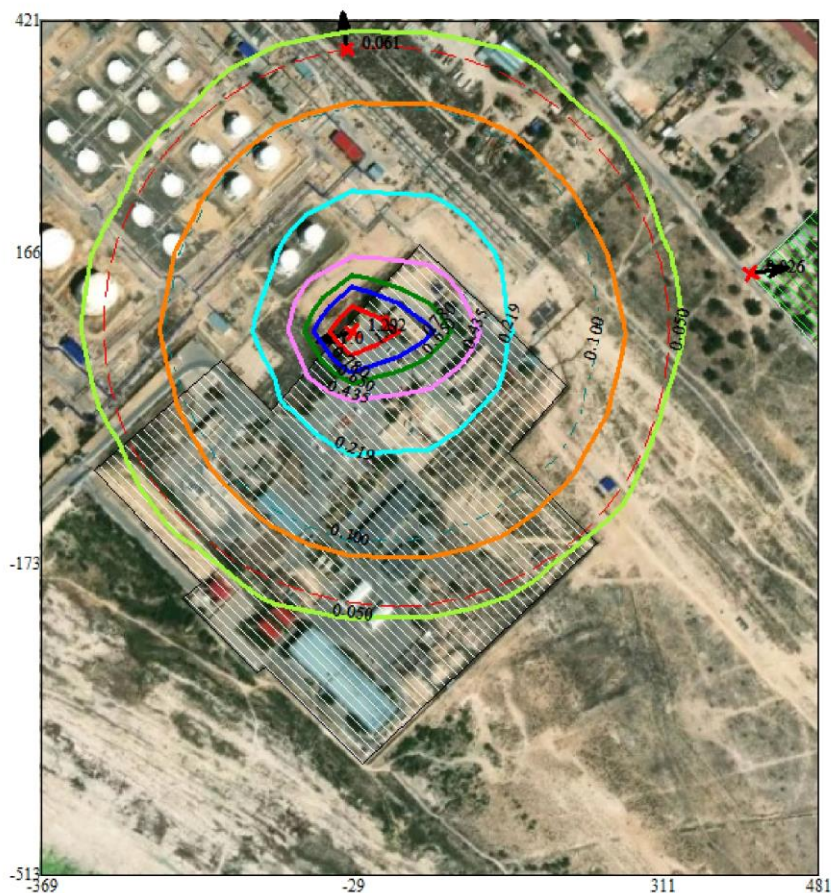
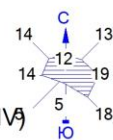
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.190 ПДК
- 0.245 ПДК
- 1.0 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV))



Макс концентрация 1.2921072 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.93$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $850$  м, высота  $935$  м,  
 шаг расчетной сетки  $85$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

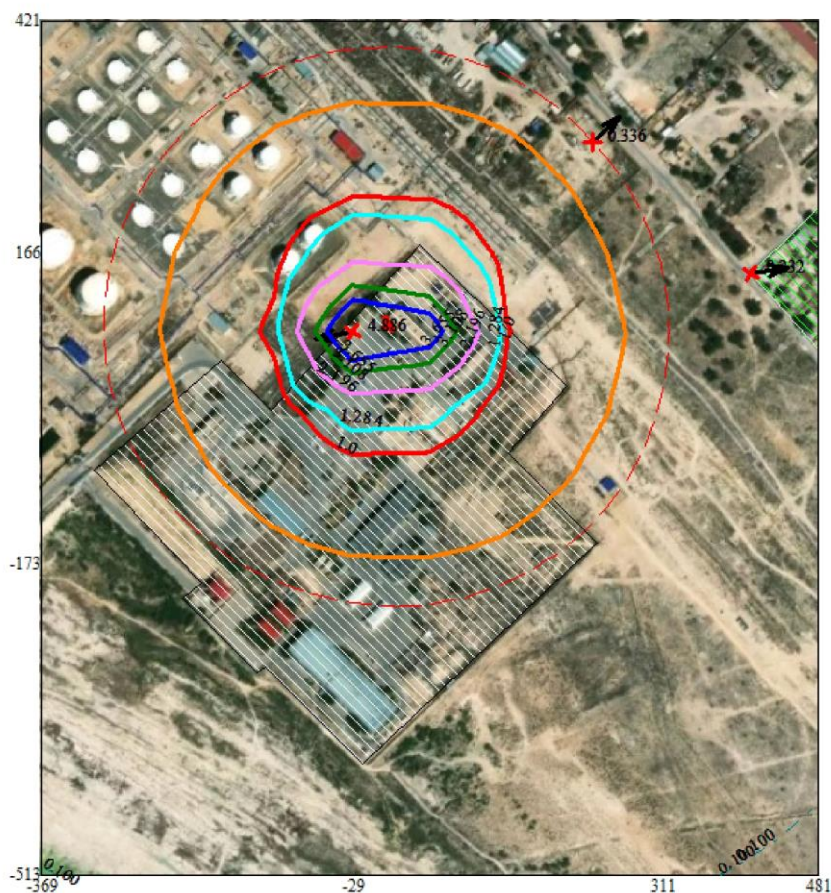
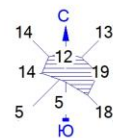
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.435 ПДК
- 0.650 ПДК
- 0.780 ПДК
- 1.0 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700

Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 4.8856149 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

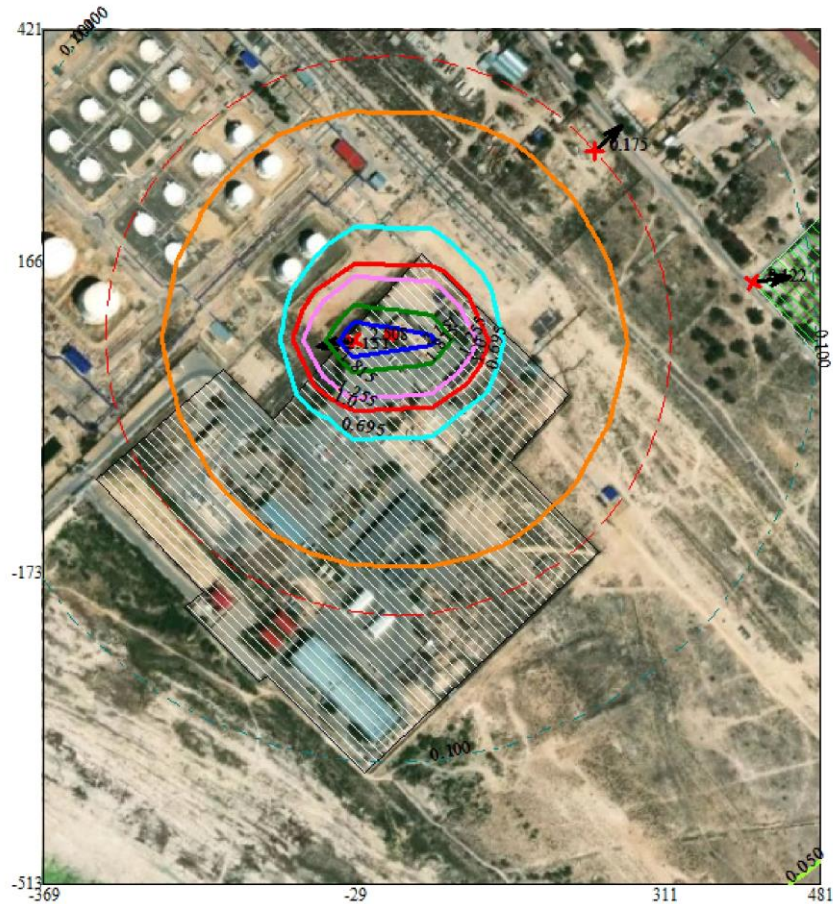
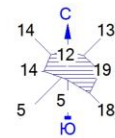
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.284 ПДК
- 2.196 ПДК
- 3.108 ПДК
- 3.655 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 2.5079608 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $850$  м, высота  $935$  м,  
 шаг расчетной сетки  $85$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Условные обозначения:

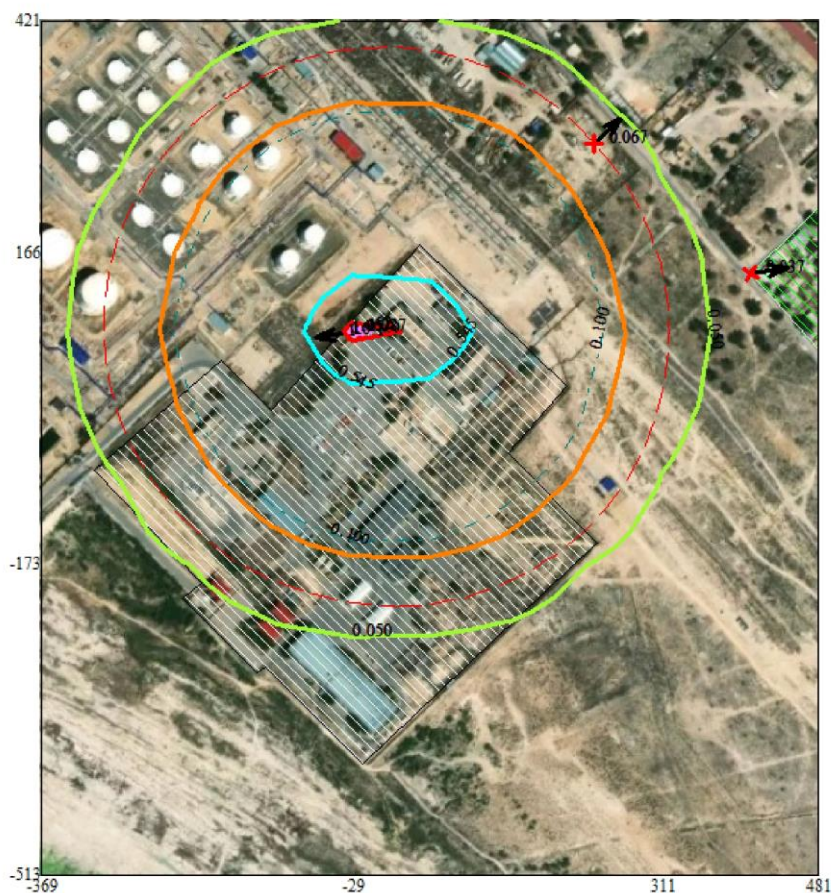
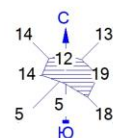
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.695 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.815 ПДК
- 2.151 ПДК



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 1.0867243 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $82^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.82$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $850$  м, высота  $935$  м,  
 шаг расчетной сетки  $85$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

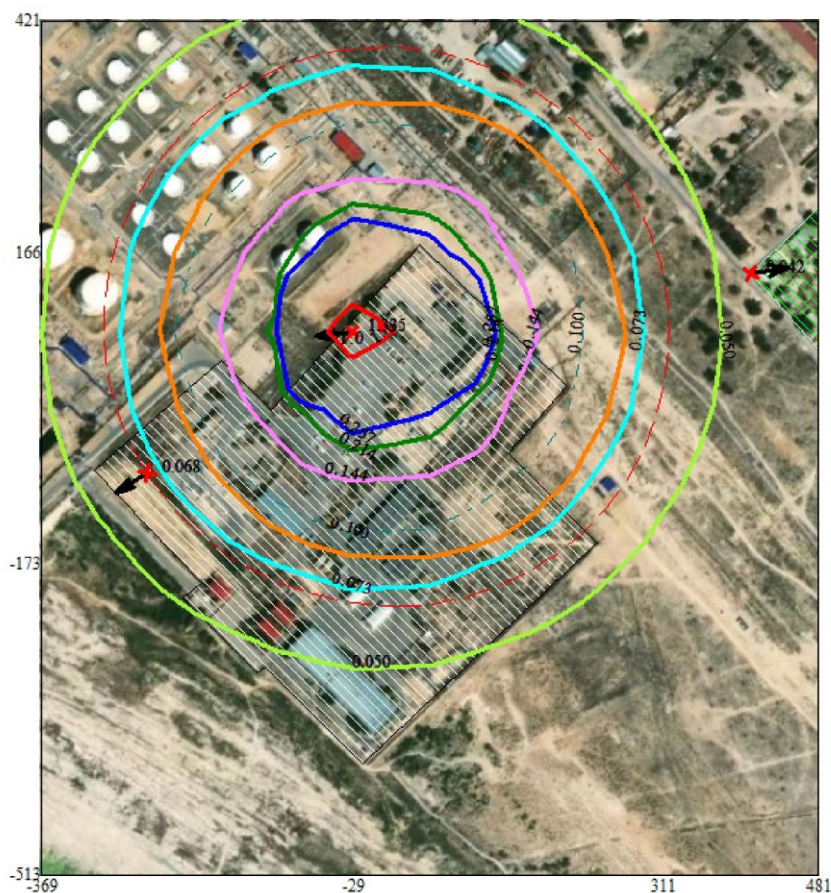
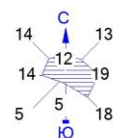
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.545 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.052 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 1.3350707 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

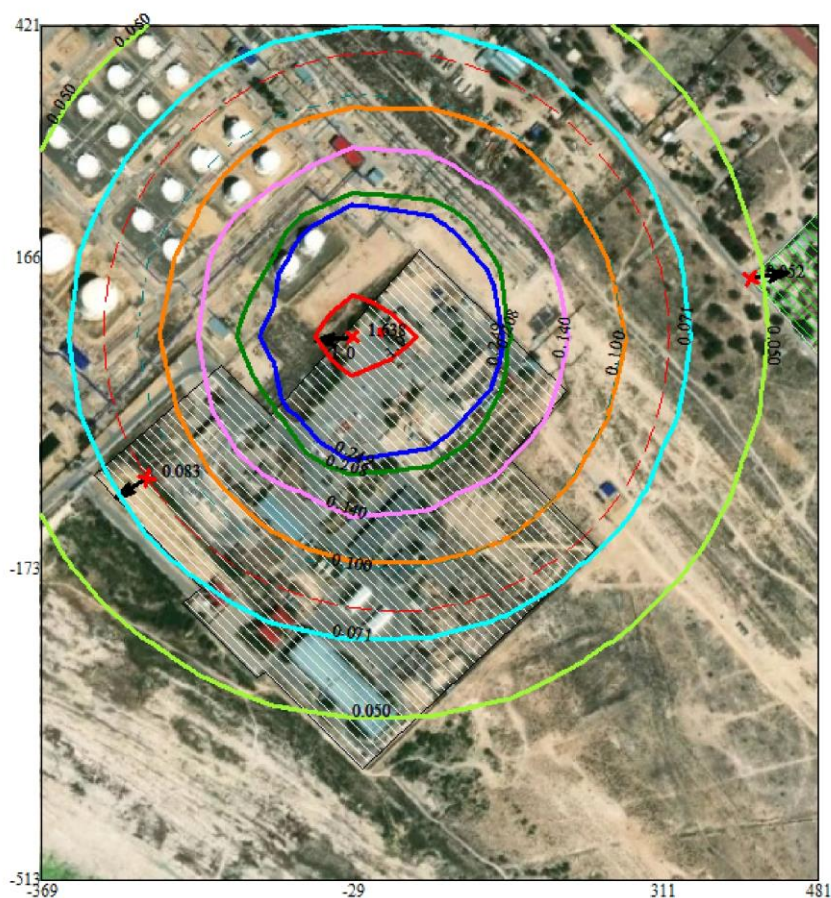
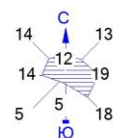
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.214 ПДК
- 0.257 ПДК
- 1.0 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Макс концентрация 1.6376867 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

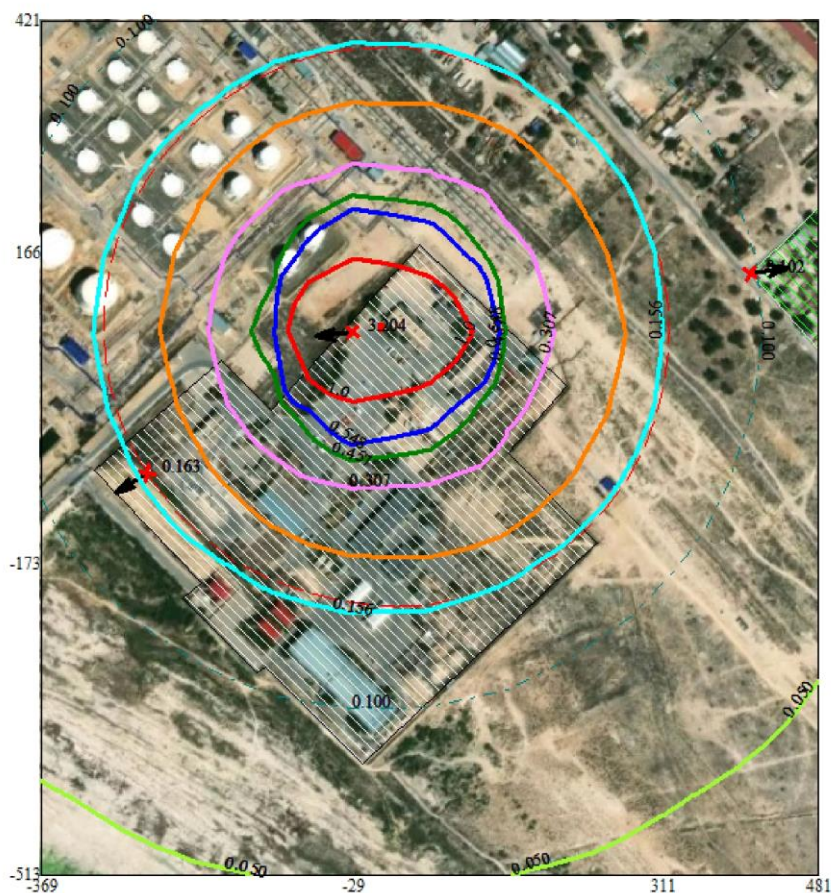
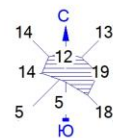
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.208 ПДК
- 0.249 ПДК
- 1.0 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700

Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Макс концентрация 3.2041698 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $850$  м, высота  $935$  м,  
 шаг расчетной сетки  $85$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

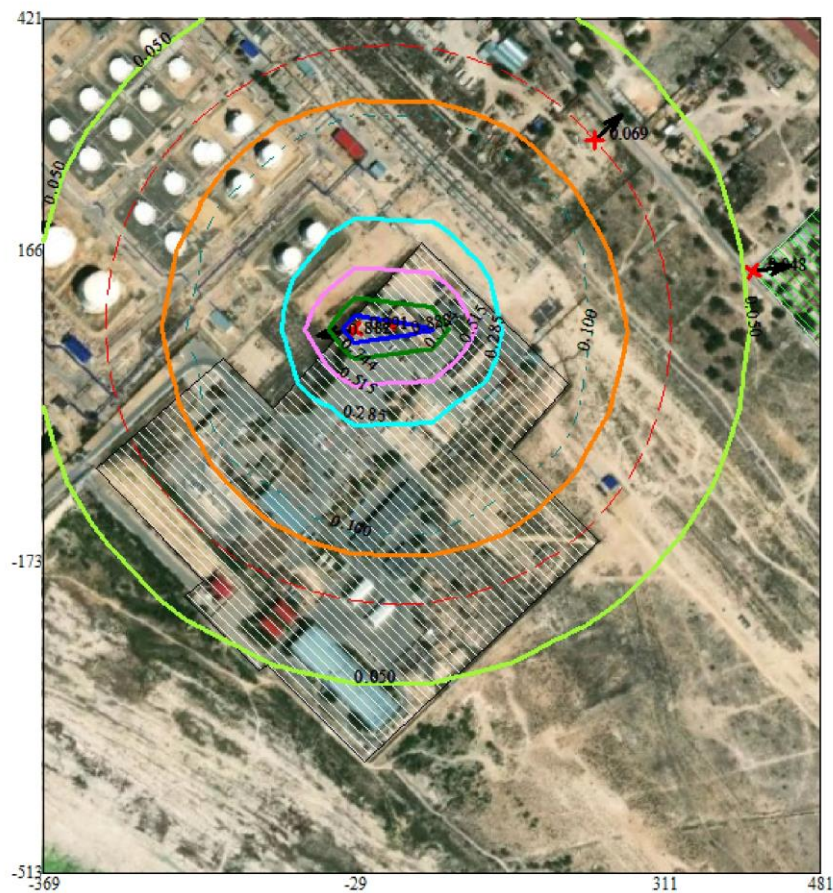
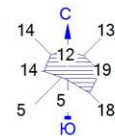
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.307 ПДК
- 0.457 ПДК
- 0.548 ПДК
- 1.0 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Макс концентрация 0.9905956 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $82^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

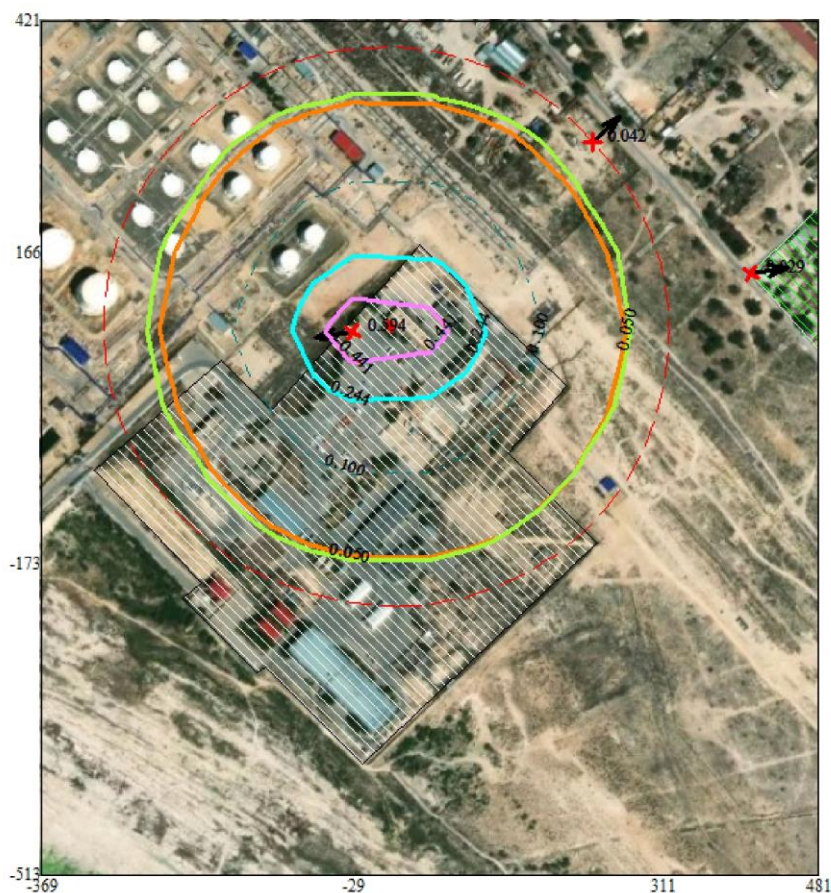
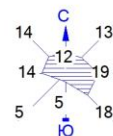
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.515 ПДК
- 0.744 ПДК
- 0.882 ПДК



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Макс концентрация 0.5943574 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $82^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

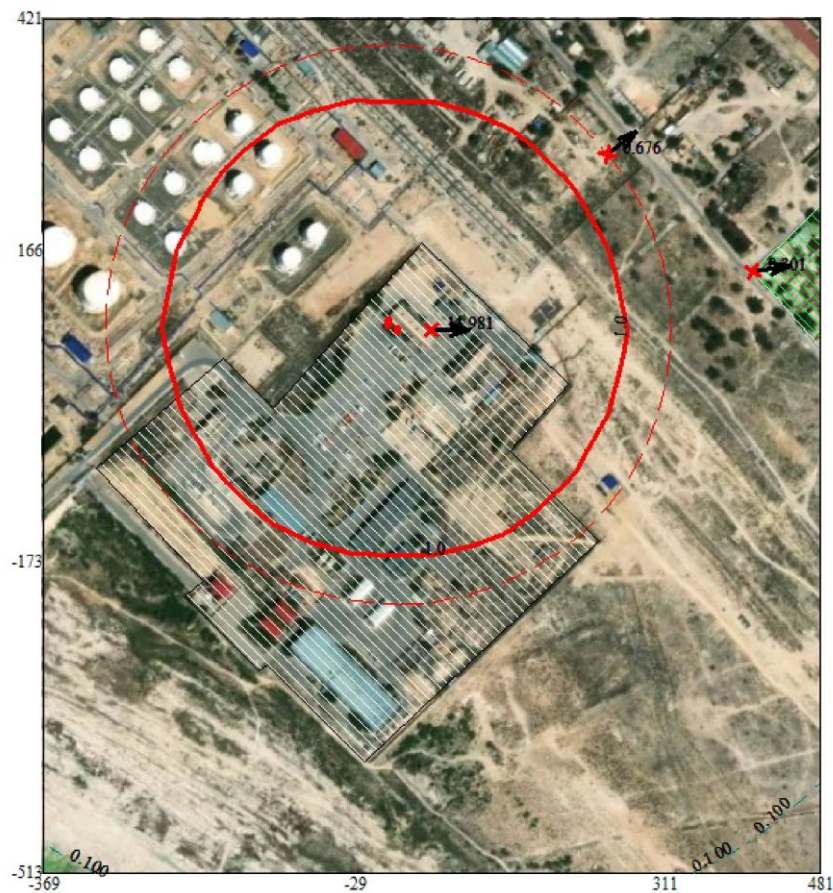
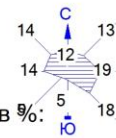
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.244 ПДК
- 0.441 ПДК





Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:



Макс концентрация 11.9814672 ПДК достигается в точке  $x=56$   $y=82$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.9$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $850$  м, высота  $935$  м,  
 шаг расчетной сетки  $85$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

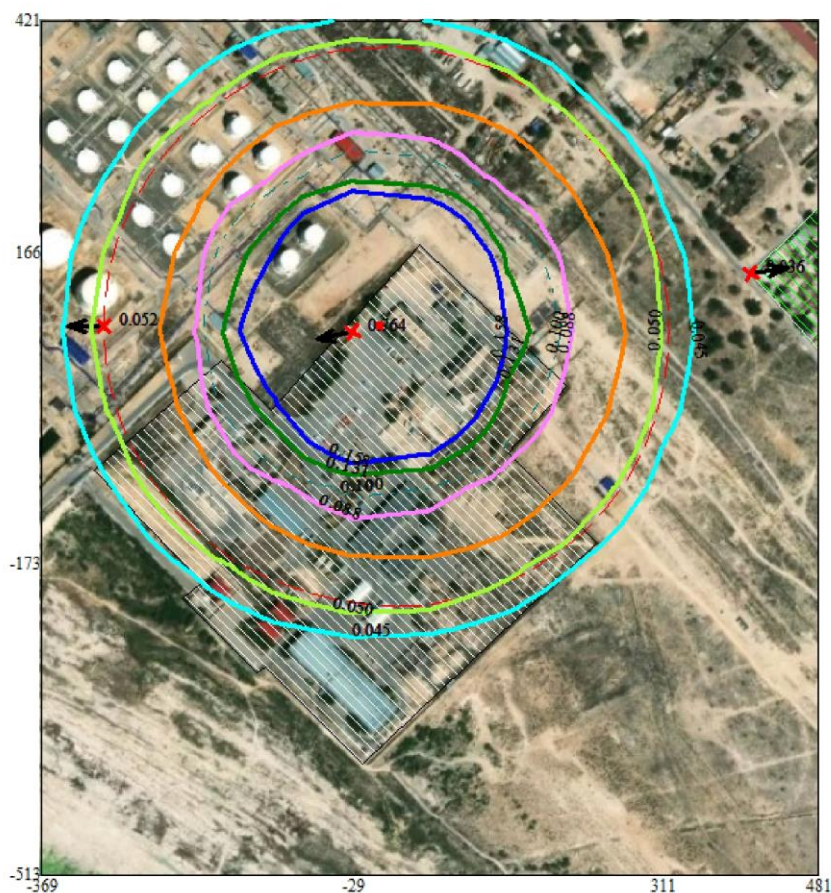
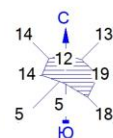
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Макс концентрация 0.7640769 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $79^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

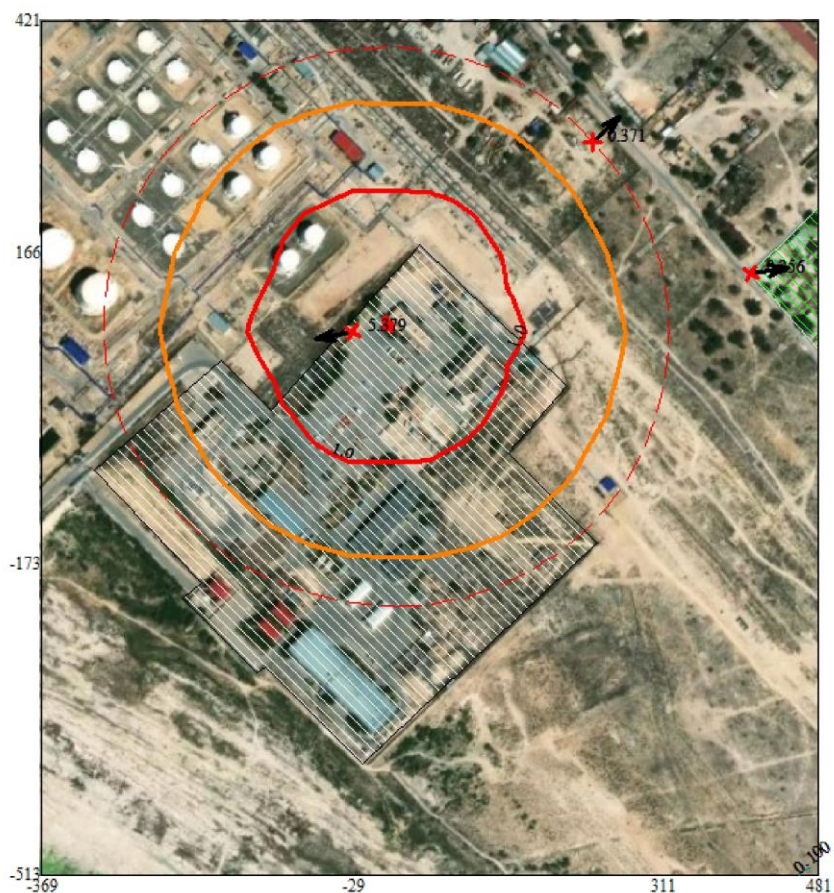
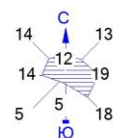
Изолинии в долях ПДК

- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.158 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700



Город : 329 п. Умирзак  
 Объект : 0001 АВП МНУ-2025 декларация РР Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Макс концентрация 5.3787436 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 82$   
 При опасном направлении  $80^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 935 м,  
 шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 67 201м.  
 Масштаб 1:6700